

**Univerzita Karlova**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Ergoterapie



**Kamila Valová**

**Využití Modifikované Frenchayské škály u pacientů v akutním  
subakutním a chronickém stádiu cévní mozkové příhody**

Use of the Modified Frenchay Scale in stroke patients during acute, subacute and  
chronic stage

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Bc. Alžběta Čábelková, Dis.

Praha, 2018

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Bc. Alžbětě Čábelkové, Dis. za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky a podněty.

Dále bych chtěla poděkovat všem ergoterapeutkám, které mi umožnily sběr dat, poskytly mi cenné rady, a pacientům, kteří souhlasili s účastí na praktické části mé bakalářské práce.

Velké poděkování patří také mým rodičům, sestře a všem mým blízkým, kteří mě ve studiu po celou dobu podporovali.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

**Kamila Valová**

**V Praze dne:**

---

**Podpis studenta**

**Identifikační záznam:**

VALOVÁ, Kamila. *Využití Modifikované Frenchayské škály u pacientů v akutním subakutním a chronickém stádiu cévní mozkové příhody [Use of the Modified Frenchay Scale in stroke patients during acute, subacute and chronic stage]*. Praha, 2018, 104 s., 2 příl. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce Bc. Alžběta Čábelková, Dis.

**Autor:** Kamila Valová

**Vedoucí práce:** Bc. Alžběta Čábelková, Dis.

**Název bakalářské práce:**

Využití Modifikované Frenchayské škály u pacientů v akutním, subakutním a chronickém stádiu cévní mozkové příhody.

**Oponent práce:**

**Abstrakt bakalářské práce:**

Bakalářská práce je zaměřena na popis jednotlivých bodů škály 0–10 modifikované verze Frenchayského testu paže u pacientů po cévní mozkové příhodě. Práce je rozdělena do dvou částí – teoretické a praktické. V teoretické části je blíže popsána problematika cévní mozkové příhody, jsou zde uvedeny statistiky, typy mozkových příhod a klinické příznaky. Dále jsou v teoretické části zmíněny testy pro vyšetření horních končetin. Podrobněji je popsána Modifikovaná Frenchayská škála a Frenchayský test paže, další dva testy jsou zmíněny pouze okrajově. Teoretická část se zmiňuje také o typech a fázích úchopů, které můžeme pozorovat u Modifikované Frenchayské škály a výčet běžných denních aktivit. Praktická část bakalářské práce obsahuje tři kazuistiky pacientů v akutní, subakutní a chronické fázi po prodělané cévní mozkové příhodě. Součástí kazuistik je popis jednotlivých úkolů Modifikované Frenchayské škály a jejich bodové ohodnocení škálou 0–10. V přílohách bakalářské práce je vytvořený manuál s návrhem popisu jednotlivých bodů škály 0–10 modifikované verze Frenchayského testu paže.

**Klíčová slova:** cévní mozková příhoda, Modifikovaná Frenchayská škála, úchop, běžné denní aktivity, vyšetření horní končetiny

**Title:**

Use of the Modified Frenchay Scale in stroke patients during acute, subacute and chronic stage.

**Abstract:**

The Bachelor thesis is focused on description of individual points of the 0–10 scale of the modified version of the Frenchay arm test in patients after cerebrovascular stroke (CVA). The thesis is divided into two parts – theoretical and practical. The theoretical part describes the issue of CVA in detail. It includes statistics, types of strokes and clinical symptoms. Further, in the theoretical part, tests for upper limb examination are mentioned. The Modified Frenchay Scale and the Frenchay Arm Test are described in more detail, two other tests are mentioned only marginally. The theoretical part also mentions the types and phases of grip that we can observe in the Modified Frenchay Scale and the list of common daily activities. The practical part of the bachelor thesis contains three case reports of patients after CVA. Patients in the bachelor thesis represent the acute, subacute and chronic phase of CVA. The case reports include descriptions of each task of the Modified Frenchay Scale and their scoring on the scale 0–10. Attachments include a manual with suggested descriptions for the individual points of the 0–10 scale of the modified version of the Frenchay arm test.

**Key words:** Stroke, Modified Frenchay Scale, grasp, Activities of daily living, upper limb testing

**Kateřinská 32, Praha 2**

**programu uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]

## Obsah

ÚVOD .....	10
1. TEORETICKÁ ČÁST .....	12
1.1. Cévní mozková příhoda .....	12
1.1.1. Definice a statistiky .....	12
1.1.2. Formy cévní mozkové příhody .....	13
1.1.2.1. Ischemická cévní mozková příhoda .....	13
1.1.2.2. Hemoragická cévní mozková příhoda .....	13
1.1.3. Symptomy cévní mozkové příhody .....	13
1.1.3.1. Symptomy ischemické cévní mozkové příhody .....	14
1.1.3.2. Symptomy hemoragické cévní mozkové příhody .....	14
1.1.4. Specifika jednotlivých fází cévní mozkové příhody .....	14
1.1.4.1. Specifika akutní fáze CMP .....	15
1.1.4.2. Specifika subakutní fáze CMP .....	15
1.1.4.3. Specifika chronické fáze CMP .....	15
1.1.5. Základní příznaky poškození hemisfér mozku .....	15
1.1.5.1. Poškození levé hemisféry mozku .....	16
1.1.5.2. Poškození pravé hemisféry mozku .....	16
1.2. Následky cévních mozkových příhod .....	16
1.2.1. Somatické následky .....	16
1.2.1.1. Poruchy motoriky .....	17
1.2.1.2. Extrapramidové syndromy .....	18
1.2.2. Následky kognitivní .....	18
1.2.2.1. Agnozie .....	18
1.2.2.2. Apraxie .....	19
1.2.2.3. Afázie .....	19
1.2.3. Následky neurobehaviorální .....	19
1.3. Testy pro vyšetření horní končetiny .....	20
1.3.1. Frenchayský test paže .....	20
1.3.2. Modifikovaná Frenchayská škála .....	21



1.3.3.	Jebsen – Taylor test.....	21
1.3.4.	Purdue pegboard test.....	22
1.4.	Úchopové funkce ruky .....	22
1.4.1.	Klasifikace úchopů .....	22
1.4.2.	Fáze úchopu .....	24
1.4.3.	Typy úchopů v Modifikované Frenchayské škále .....	24
1.5.	Běžné denní aktivity .....	25
1.5.1.	Definice běžných denních aktivit .....	26
1.5.2.	Personální běžné denní aktivity .....	26
1.5.3.	Instrumentální běžné denní aktivity.....	26
1.5.4.	Hodnocení ADL.....	27
1.5.4.1.	Barthel index .....	27
1.5.4.2.	Funkční míra nezávislosti .....	28
2.	PRAKTICKÁ ČÁST .....	30
2.1.	Struktura práce .....	30
2.2.	Cíle práce .....	30
2.3.	Popis realizace praktické části .....	30
	Kazuistika č. 1.....	32
2.4.	Kazuistika č. 2.....	41
2.5.	Kazuistika č. 3.....	50
3.	DISKUZE .....	60
4.	ZÁVĚR.....	65
5.	POUŽITÉ ZDROJE.....	66
6.	SEZNAM ZKRATEK .....	73
7.	SEZNAM TABULEK .....	75
	Příloha č. 1 - Stupnice bodování .....	76
	Příloha č. 2 – Informovaný souhlas pacienta .....	104

## ÚVOD

Cévní mozková příhoda (dále jen CMP), nebo také iktus či mrtvice je získané poškození mozku. CMP je možné rozdělit do dvou forem, a to na ischemickou, která má častější zastoupení (asi 80%) a hemoragickou (20%). Ischemická CMP vzniká uzávěrem některé z mozkových tepen, zhoršením saturace krve kyslíkem nebo při špatném odtoku venózní krve. Ischemické změny se mohou projevovat pozvolna nebo náhle. Hemoragická forma je charakterizována krvácením do mozkového parenchymu nebo do komorového systému. U této formy je obvykle náhlý začátek a prudší vývoj – je zde také nižší předpoklad přežití. Při provalení krve do mozkových komor dochází ke smrtelným případům. Stejně tak špatnou prognózu má krvácení do mozečku z důvodu útlaku mozkového kmene (Bártová, 2015).

Zvolené téma bakalářské práce zní Využití Modifikované Frenchayské škály u pacientů v akutním, subakutním a chronickém stádiu cévní mozkové příhody. Tato škála vychází z původní verze – Frenchayského testu paže. Test se využívá k objektivnímu posouzení úchopů zejména u pacientů po CMP, je ale možné jej využít i u pacientů po úrazech, u kterých je přítomný deficit horní končetiny. Posouzení výkonu pacienta nám umožní získat informace o funkci paretické horní končetiny a možnost zaměření se na další nácvik běžných denních aktivit. Součástí Modifikované Frenchayské škály (dále jen MFS) je deset činností (Heřmánková 2016).

Během testování pomocí MFS je nutné se zaměřit na průběh všech úchopových fází, tedy od přiblížení k předmětu až po oddálení horní končetiny (dále jen HK) od odloženého předmětu. Dále je při testování nezbytné soustředit se na konkrétní nedostatky u jednotlivých úkolů. Nedostatky a patologie se mohou vyskytovat v oblasti horních končetin (dále jen HKK), ale také jako souhyby celého těla, na které je třeba brát zřetel, neboť i ty mohou ovlivnit kvalitu prováděného úkolu.

S MFS jsem se v rámci odborných praxí setkala na několika pracovištích. Problém při testování pomocí MFS je v tom, že dosud není dostupné ucelené hodnocení, které by popisovalo každý úkol bodové stupnice MFS a vytvářelo by tak ucelený hodnotící manuál k MFS.

Cílem bakalářské práce je aplikace MFS u pacientů po CMP, podrobná analýza provedení jednotlivých úkolů a následné ohodnocení bodem podle vlastního úsudku. Díky tomuto hlavnímu cíli vznikne popis jednotlivých bodů MFS. V teoretické části je

stručně zmíněna problematika CMP, popsání MFS a Frenchayského testu paže. Dále je v práci uveden přehled úchopů a všedních denních aktivit.

Při výběru tématu mě zaujala možnost spolupráce s lidmi, kteří prodělali CMP, protože jsem tak mohla propojit pro mě zajímavé obory ergoterapii a neurologii. MFS mě zaujala specifickými úkoly, které obsahují činnosti, jaké člověk potřebuje v běžném životě (napití ze sklenice, použití přístroje) a propojuje tak testování s prováděním běžných denních aktivit. Pacient při testování MFS zapojuje do činností paretickou HK tak, jak by s ní pracoval v běžném životě, terapeut tak může pozorovat a vyhodnotit pacientovy problémové oblasti, se kterými se bude potýkat během vykonávání běžných denních činností. Paretickou HK navíc pacient do některých (bimanuálních) úkolů zapojuje společně se zdravou HK, je možné pozorovat koordinaci obou HKK, čímž se MFS také liší od ostatních testů pro vyšetření horních končetin.

Zdroje pro bakalářskou práci jsem použila jak zahraniční, tak domácí a vyhledávala jsem je pomocí internetových databází. Nejčastěji jsem používala databáze EBSCO, MEDLINE, Google Scholar a BMČ.

# 1. TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1. Cévní mozková příhoda

Kapitola o cévní mozkové příhodě (dále jen CMP) byla do bakalářské práce zařazena z důvodu výběru pacientů s tímto onemocněním pro praktickou část práce. V kapitole jsou krátce zmíněny statistické informace ze Spojených států amerických (USA), České republiky (ČR) a definice CMP. V kapitole je CMP rozdělena na dvě formy, které jsou stručně popsány a jsou také zmíněny klinické příznaky CMP.

### 1.1.1. Definice a statistiky

Podle World Health Organization (1978), dále jen WHO, se cévní mozková příhoda definuje jako neurologický deficit cerebrovaskulární příčiny, který přetrvává 24 hodin nebo je přerušen smrtí.

Začátek CMP lze označit ve chvíli, kdy je přerušen nebo výrazně snížen přívod krve do mozku. Díky snížení obsahu krve přichází mozek o dostatek kyslíku a živin a mozkové buňky začnou odumírat (WHO, 2018).

Bruthans (2009) v článku pro dvouměsíčník Remedia uvádí druhé umístění v úmrtnosti na CMP v rámci kardiovaskulárních příčin. Definuje CMP jako syndrom s rychle se vyvíjejícími klinickými známkami ložiskové nebo globální poruchy mozkové funkce se symptomy, které přetrvávají 24 hodin nebo déle anebo vedou ke smrti, bez jiné zjevné příčiny než cévního původu. Bruthans dále uvádí statistické údaje pro rok 2007, kdy pro CMP bylo hospitalizováno 41 646 pacientů, roční incidence v ČR se tak pohybovala okolo 400-450/100 000 osob.

Výskyt CMP v ČR v roce 2010 dosahoval 379/100 000 obyvatel. V roce 2010 bylo hospitalizováno 39 937 osob s akutní CMP. Počet zemřelých osob na následky CMP byl v tomto roce 8 020. CMP obvykle postihuje osoby nad 65 let, ale čím dál více jsou ohroženi i lidé v produktivním věku (Urbánková et al., 2013).

Fernandesz, Eisenschenk a Okun (2009) ve své knize definovali CMP jako náhlý, nekonvulzivní, fokální, neurologický deficit. Informace, které uvádějí jsou platné pro USA a zní následovně: 400 000-500 000 nových případů za rok, z toho 175 000 se smrtelnými následky. Cévní mozková příhoda je považována za třetí nejčastější důsledek smrti.

Cévní mozková příhoda, nebo také iktus či mrtvice je urgentní stav, který vyžaduje rychlou diagnostiku a pokud možno co nejrychlejší zahájení terapie. Krvácivou formu CMP bezpečně odhalí zobrazovací metody jako je CT nebo MR,

naproti tomu diagnostika formy ischemické není v prvních hodinách tolik rozpoznatelná (Seidl, 2008).

### **1.1.2. Formy cévní mozkové příhody**

CMP lze rozlišit na dvě formy, a to na ischemickou, která má častější zastoupení (asi 80%) a na hemoragickou (20 %) (Bártová 2015).

Webová stránka Stroke Association (2017) udává 87 % četnost ischemických CMP. Zbýlých 13 % patří hemoragické CMP.

#### **1.1.2.1. Ischemická cévní mozková příhoda**

Ischemické CMP nastávají v důsledku obstrukce tepen, které přivádějí krev do mozku. Podkladem pro tento typ CMP jsou tukové usazeniny, které obklopují stěny cév. Usazeniny mohou vytvořit dva typy překážek – cerebrální trombus, který se vytvoří v části cévy přímo v mozku a cerebrální embolii neboli krevní sraženinu, která se vytvoří v jiné části oběhového systému a poté je tepnami přivedena do některé z mozkových tepen (Stroke Association, ©2018).

Bártová (2015) popisuje vznik ischemické CMP uzavěrem některé z mozkových tepen, zhoršením saturace krve kyslíkem nebo při špatném odtoku venózní krve. Ischemické změny se mohou projevovat pozvolna nebo náhle. Nejcitlivější částí mozku na nedostatek kyslíku je šedá kůra mozková a bazální ganglia. U dokonalé ischemie vzniká mozkový infarkt. Nejčastější příčinou je embolie do některé z mozkových cév.

#### **1.1.2.2. Hemoragická cévní mozková příhoda**

Hemoragická forma, druhý typ CMP, je také způsobena dvěma typy příčin. První z nich je prasknutí aneurysmatu a druhou oslabení cévy a následné rozlévání krve do mozkové tkáně (National Stroke Association, ©2018).

Hemoragická forma je charakterizována krvácením do mozkového parenchymu nebo do komorového systému. U této formy je obvykle náhlý začátek, prudší vývoj a nižší předpoklad přežití. Hemoragický typ CMP se ve větším množství vyskytuje u mladých lidí (20.- 30. rok), kdy vzniká díky vrozené výduti některé mozkové cévy (Bártová, 2015).

### **1.1.3. Symptomy cévní mozkové příhody**

Příznaky popsané v této kapitole se u každé osoby mohou lišit. Jedná se o souhrn symptomů, které se mohou vyskytnout při určité formě CMP, některé příznaky nemusí být přítomny vůbec.

#### **1.1.3.1. Symptomy ischemické cévní mozkové příhody**

Jauch (2018) poukazuje na důležitost zvážit přítomnost CMP u každé osoby, u které se objeví akutní neurologický deficit nebo změna úrovně vědomí. Mezi příznaky, které mohou být přítomny patří:

- Náhlá přítomnost hemiparézy, monoparézy a zřídka quadraparézy.
- Hemisenzorické deficity.
- Ztráta zraku (monokulární nebo binokulární).
- Deficity zorného pole.
- Diplopie.
- Dysartrie.
- Pokles jedné poloviny obličeje (očního víčka, ústního koutku) a jeho necitlivost.
- Ataxie.
- Vertigo.
- Nystagmus.
- Afázie.

#### **1.1.3.2. Symptomy hemoragické cévní mozkové příhody**

Ellis (2016) ve svém článku uvádí příznaky hemoragické formy CMP. Mezi projevy této formy CMP patří:

- Částečná nebo celková ztráta vědomí.
- Nevolnost.
- Zvracení.
- Náhlá, silná bolest hlavy.
- Hemiparéza.
- Pokles jedné poloviny obličeje (očního víčka, ústního koutku) a jeho necitlivost.
- Závratě.
- Ztráta rovnováhy.
- Problémy s polykáním a řečí.
- Dezorientace.

#### **1.1.4. Specifika jednotlivých fází cévní mozkové příhody**

Souhrn jednotlivých fází a jejich stručný popis je v práci zmíněn vzhledem k výběru pacientů pro praktickou část, jelikož ta obsahuje kazuistiky pacientů z každého

tohoto stádia. Jsou uvedeny znaky typické pro stav osob v určitých stádiích po CMP. Popis fází obsahuje všeobecné informace, a proto není samozřejmostí jejich platnost pro každého pacienta.

#### **1.1.4.1. Specifika akutní fáze CMP**

V akutní fázi CMP bývají často zaznamenávány zdravotní komplikace, a to například prohlubování následků poškození mozku, záchvaty, zvýšený intrakraniální tlak, horečka, hluboká žilní trombóza a plicní embolie nebo infekce močových cest a hrudníku (Langhorne 2000, Weimar 2002, Daventport 1996).

V tomto období obvykle vzniká svalová hypotonie, nastává takzvané stádium pseudochabé. Pacient není schopný samovolně pohybovat končetinami na zasažené straně těla nebo je udržet proti gravitaci (Kolář, 2009).

#### **1.1.4.2. Specifika subakutní fáze CMP**

Subakutní fáze je typická nástupem a rozvojem spasticity. Stádium se proto také nazývá stádium spasticity. Spasticita se obvykle objevuje s predilekcí na flexorech HK a extenzorech dolní končetiny (DK) (Kolář, 2009).

Spasticitě se snažíme předcházet nebo ji alespoň eliminovat polohováním do antispastického vzorce. V subakutní fázi postupně nacvičujeme mobilitu na lůžku, vertikalizaci do sedu a stoje a také přesuny (WHO, 1999).

#### **1.1.4.3. Specifika chronické fáze CMP**

V chronickém stádiu jsou již zafixovány špatné posturální a pohybové stereotypy. V tomto stádiu je ergoterapie významná, neboť stav pacienta se již nezlepšuje tak výrazně jako v předchozích dvou fázích, proto je vhodný nácvik sebeobsluhy a běžných denních aktivit (Kolář, 2009).

Během chronické fáze nastává převzetí ztracené funkce jinou a odlišnou částí mozku. Děje se tak díky schopnosti, kterou můžeme pozorovat u mozkové tkáně, a tou je plasticita mozku (Levine, 2012).

#### **1.1.5. Základní příznaky poškození hemisfér mozku**

Následující kapitola obsahuje příznaky, které jsou přítomny při poškození mozkové tkáně konkrétní hemisféry. Výčet příznaků slouží jako přehled možných komplikací po CMP. Jednotlivé příznaky se u osob liší v závislosti na přesné lokalizaci ložiska.

#### **1.1.5.1. Poškození levé hemisféry mozku**

Při levostranném poranění mozku dochází k obtížím s porozuměním, nastává percepční neboli senzorická afázie. Můžeme pozorovat problémy s mluvením, osoba má problém vyjádřit se, je přítomna expresivní – motorická afázie. Možná je přítomnost úzkosti. U lidí s poškozením levé mozkové hemisféry mohou být přítomny deprese, poruchy verbální paměti, poruchy logického uvažování a také zhoršená hybnost na pravé straně těla (Klimošová, 2014).

Touto problematikou se zabývá webová stránka Brain Injury Explanation v článku Injury in left hemisphere (2016). Uvádí následující příznaky při poškození levé mozkové hemisféry: slabost nebo paralýza na pravé straně těla, řečové a jazykové problémy (afázie), mohou být přítomny obtíže při rozeznávání objektů (agnozie), apraxie, zhoršená paměť, zhoršení analytických dovedností a problémy s chronologií.

#### **1.1.5.2. Poškození pravé hemisféry mozku**

U poškození pravé hemisféry mozku je přítomna zhoršená zraková orientace v prostoru a porucha zrakové paměti. U pacientů je možné pozorovat neglect syndrom, což je porucha orientace v prostoru s opomíjením levé poloviny okolí jedince. Dále pak anosognosii, neboli sníženou schopnost uvědomovat si svá omezení a ztrátu komplexního uvažování. Levá polovina těla se vyznačuje zhoršenou hybností (Klimošová, 2014).

V článku Injury in right hemisphere (2016) jsou zmíněny následující příznaky poškození pravé mozkové hemisféry: senzorické poruchy, slabost nebo paralýza na levé straně těla, problémy s prostorovým a časovým povědomím – pacient ztrácí schopnost posoudit tvar, hloubku, barvu nebo velikost, člověk ztrácí reálný náhled na svoje problémy, omezení a chování, objevuje se obtížnost s porozuměním humoru a emocím.

### **1.2. Následky cévních mozkových příhod**

V kapitole o následcích cévních mozkových příhod je zmíněno několik dopadů na tělesné, kognitivní a neurobehaviorální funkce, které mohou být přítomny, ale není samozřejmostí, že se tak stane u každého člověka po prodělané CMP. V podkapitolách jsou některé následky blíže popsány. Největší důraz je kladen na poruchy motoriky, ostatní poruchy jsou popsány pouze okrajově.

#### **1.2.1. Somatické následky**

- Centrální parézy – poruchy motoriky.
- Extrapiramidové a mozečkové syndromy.



- Poruchy hlavových nervů – diplopie, dysfagie, dysartrie.
- Poruchy rovnováhy.
- Poruchy autonomních funkcí – poruchy regulace frekvence srdečního tepu a dechu, ovlivnění spánkového rytmu, regulace vědomí a termoregulace.
- Poruchy senzitivních funkcí – vnímání polohy, teploty, taktilního čítí, bolesti.
- Smyslové poruchy.

Přehled těchto somatických patologií uvádí Kalvach a kol. (2010)

#### **1.2.1.1. Poruchy motoriky**

Při centrální paréze je postižen kortikální – centrální motoneuron. Je možné pozorovat projevy centrální parézy, jako je zvýšení svalového tonu – spasticita a porucha volní hybnosti – paréza (Seidl, 2008).

Seidl (2015) udává další příznaky centrální parézy. Opět zmiňuje zvýšení svalového tonu neboli spasticitu a poruchu volní hybnosti. K těmto příznakům dále uvádí hyperreflexii – zvýšení šlachových reflexů a patologické iritační jevy.

Paréza neúplná neboli chabá obrna znamená částečnou ztrátu schopnosti vykonávat aktivní pohyb. Podle topických projevů je možné u pacientů po CMP rozeznávat parézu jedné poloviny těla – hemiparézu (Lukáš a Žák, 2011).

Spasticita vzniká u větších lézí kortikospinálního traktu. Jestliže dojde k převládání postižení extrapyramidových drah, dochází k nerovnováze mezi pyramidovou a extrapyramidovou činností. Odpadají tak inhibiční extrapyramidové vlivy. Díky tomu dochází ke zvýšení tonické aktivace a hyperaktivitě  $\gamma$  – motoneuronů, zvyšuje se svalový tonus a vzniká spasticita. Spasticitu lze zjistit pomocí odporu, který sval klade pasivnímu pohybu (Ambler, 2011).

Kalvach a kol. (2010) píší o základních spastických vzorcích na horních a dolních končetinách:

Horní končetina:

- Ramenní kloub – addukce.
- Loketní kloub – flexe až flekční kontraktura.
- Předloktí – pronace.
- Zápěstí – palmární flexe až kontraktura.
- Ruka – zaťatá v pěst, metakarpofalangeální klouby, proximální a distální interfalangeální klouby ve flexi.
- Palec flektovaný v dlani.

Dolní končetina

- Kyčelní kloub – mírná flexe, převaha adduktorových svalů.
- Kolenní kloub – extenze.
- Noha – pes equinovarus, valgózní postavení, extenze palce.

#### **1.2.1.2. Extrapiramidové syndromy**

Podle Lukáše a Žáka (2011) lze u extrapyramidových poruch rozlišit dva základní syndromy.

Do první skupiny hypokinetických syndromů se řadí hypokineze – snížení rozsahu pohybu, akineze (nepohyblivost) – poruchu iniciace volného pohybu, bradykineze neboli zpomalení průběhu pohybu a rigidita, což je zvýšení svalového napětí.

Druhá skupina hyperkinetických syndromů obsahuje tremor (třes), což jsou rytmické oscilační pohyby částí těla způsobené střídavými stahy agonistů a antagonistů. Další příznak této skupiny je chorea. Choreu lze popsat jako krouživé krátké pohyby, které jsou nepravidelné, náhodně se vyskytující a rychlé. Balismus je možné nazvat jako variantu chorey. Projevuje se prudkými, házivými a nepravidelnými pohyby v proximálních kloubech končetin nebo v celých končetinách. Dystonie je tvořena přetrvávajícími svalovými stahy, které způsobují abnormální postavení částí těla nebo jejich kroucení a opakované pohyby. Myoklonus se vyznačuje prudkými záškuby svalů s nepravidelným rytmem. U myoklonu dochází současně ke stahu agonisty i antagonisty.

#### **1.2.2. Následky kognitivní**

Následující přehled následků uvádí ve své knize Kalvach a kol. (2010).

- Poruchy myšlení, orientace, paměti a pozornosti.
- Agnozie.
- Apraxie.
- Afázie.
- Poruchy vizuálního vnímání a abstrakce.

##### **1.2.2.1. Agnozie**

Agnozie je definována jako porucha poznávání vlastního těla nebo předmětů. Osoby s agnozií nejsou schopny poznávat a interpretovat smyslové vjemy, přestože funkce jejich smyslových orgánů je neporušena. Příčinou je tedy funkční porucha příslušných oblastí mozkové kůry (Kelarová a Matějková, 2010).

#### **1.2.2.2. Apraxie**

Apraxii je možné dělit na několik typů podle Kulišťáka a kol. (2017):

- Konstrukční apraxie – pacient při činnostech opomíjí prostorový aspekt, obvykle je rozpoznatelná v úlohách, které zahrnují kreslení nebo stavění či uspořádání kostek.
- Ideomotorická – jedná se o apraxii, při které je obecné plánování gest v pořádku, problém s jejich prováděním je na úrovni jednoduchých sekvencí, patrná je u klasických symbolických gest (pokřižování se).
- Ideatorní – porucha plánování gest nebo pohybů, které mají být vykonány, osoba nezvládne zapálit svíčku, zalepit obálku, po slovní navigaci je osoba schopná úkol vykonat.
- Řečová – apraxie, která se popisuje jako příznak motorického postižení řečové reprodukce, jedná se tedy o poruchu správného vykonávání volných artikulačních pohybů.

#### **1.2.2.3. Afázie**

Afázií je definována jako porucha již normálně vyvinuté řeči. Jedná se o centrální poruchu tvorby a porozumění řeči (Afázie, 2014).

Fuller (2008) ve své knize afázií popisuje jako poruchu chápání, myšlení a nacházení slov.

Možné je rozlišit několik druhů afázie. Podle Paddocka (2017) jsou typy afázie následující:

- Wernickeho afázie.
- Brockova afázie.
- Globální afázie.
- Anomická afázie.

Podle Fullera (2008) můžeme doplnit několik typů afázie, kromě Wernickeho a Brockovi afázie zmiňuje následující druhy:

- Kondukční afázie.
- Transkortikální senzorická afázie.
- Transkortikální motorická afázie.

#### **1.2.3. Následky neurobehaviorální**

- Apatie.
- Impulzivita.

- Iritabilita.
- Agresivita.
- Deprese.
- Úzkost.
- Emoční labilita.
- Ztráta iniciativity.

### **1.3. Testy pro vyšetření horní končetiny**

V praktické části jsou pacienti testováni Modifikovanou Frenchayskou škálou (dále jen MFS). MFS je proto níže v teoretické části podrobně popsána společně s Frenchayským testem paže. Zmíněn je také Jebsen – Taylor test, který lze rovněž využít k vyšetření horní končetiny pomocí předmětů a úkolů, se kterými je možné se setkat při běžných denních činnostech a dále Purdue pegboard test, který testuje schopnost pacienta pracovat s drobnými předměty. Pomocí Purdue pegboard testu zároveň lze vyšetřit funkční stav horních končetin, proto je v této kapitole společně s Jebsen – Taylor testem stručně popsán.

#### **1.3.1. Frenchayský test paže**

Frenchayský test paže byl poprvé popsán v roce 1980 a to DeSuzovou a kolektivem (Kolář et al. 2012). Ve studii z roku 2013 se Ashford a Turner zmiňují o Frenchayském testu paže (dále FAT). Podle nich test dokáže zjistit funkční změnu končetiny, ale jeho specifita není tak velká, aby dokázala přesně určit a popsat zlepšení funkce.

Podle DeSouzové a kolektivu (1980) je FAT tvořen následujícími sedmi úkoly. Při jejich provádění pacient sedí u stolu. Test začíná úkolem, při kterém má pacient otevřít zavařovací sklenici. Při druhém úkolu má pacient uchopit a přemístit malý dřevěný válec, u třetího pak větší dřevěný válec. Ke čtvrtému a pátému úkolu je zapotřebí dynamometr. Pacient jej má zmáčknout mezi palec a ukazovák silou 100 g, poté 50 g. Další úkol je vzít sklenici a zvednout ji k ústům. Jako poslední má pacient za úkol učesat se. Rozměry sklenic a válců jsou přesně stanoveny.

Wade (1983) ve své studii také popisuje FAT, který má sedm úkolů, ty se ale od předchozích liší. Úkoly zní následovně – otevřít a zavřít zavařovací sklenici, narýsovat linku, zvednout a položit velký a malý válec, napít se ze sklenice, učesat se a zmáčknout a uvolnit kolíček na prádlo. Všechny tyto úkoly jsou prováděny paretickou HK.

Obě tyto verze se posuzují systémem 1 – provede a 0 – neprovede. Žádná z těchto verzí proto není tak senzitivní, jak by testování mělo být (DeSouzová a kol. 1980, Wade et al., 1983).

Poslední verze byla popsána Hellerem a kol. (1987). Podle nich by se měl test skládat z následujících pěti přesněji popsaných úkolů. Jako první pacient plní úkol, při kterém narýsuje linku pomocí pravítka, kdy paretická ruka drží pravítko. Při dalším úkolu pacient uchopí a zvedne paretickou končetinou válec. Při třetím úkolu pacient zvedá sklenici, která je do poloviny naplněna vodou. Ve čtvrtém úkolu pacient sejme a přemístí kolíček na prádlo a jako poslední, pátý úkol pacient předvede, jak by se zvládl učesat. Hodnotí se opět systémem 1/0, tedy provede/neprovede.

### **1.3.2. Modifikovaná Frenchayská škála**

Tuto modifikovanou verzi FTA vytvořili Gracies a kolektiv (2002), a to jako reakci na kritiku senzitivity původního testu. Nová modifikovaná verze obsahuje více testovacích úkolů a zároveň činnosti hodnotí v širším rozpětí skórování.

Škála obsahuje 10 úkolů, z toho je 6 bimanuálních. Jednotlivé úkoly obsažené v MFS jsou: 1. otevřít a zavřít zavařovací sklenici oběma rukama (paretická HK drží sklenici); 2. narýsovat linku pomocí pravítka (paretická HK drží pravítko); 3. paretickou HK uchopit a zvednout velkou lahev; 4. paretickou HK uchopit a zvednout malou lahev; 5. paretickou HK simulovat napití ze sklenice; 6. připnout tři kolíky na papírovou podložku (paretická ruka připíná kolíčky); 7. paretickou HK simulovat česání vlasů pomocí kartáče; 8. nanést zubní pastu na kartáček (paretická ruka drží pastu); 9. příborem simulovat krájení (oběma rukama); 10. Oběma rukama zametat smetákem (Gracies a kol. 2010).

K hodnocení se u této modifikované verze používá stupnice od 0 do 10. Gracies (2010) definoval 3 body v tomto rozpětí a to 0, 5 a 10. Kdy 0 znamená, že testovaný neprovedl žádný pohyb, 5 znázorňuje dokončení úkolu, ale v minimální kvalitě a 10 znázorňuje normální pohyb (Gracies, 2010).

### **1.3.3. Jebsen – Taylor test**

Jedná se o standardizovaný test, který se skládá ze sedmi úkolů. Úkoly jsou, stejně jako MFS, zaměřené na funkční hodnocení HKK a jejich zapojení do běžných denních aktivit (dále jen ADL) (Poole, 2003).

Mezi úkoly, ze kterých se test skládá patří psaní, otáčení karet, sbírání drobných předmětů, simulace jedení, stavění věže a zvedání lehkých a těžkých předmětů. Úkoly

pacient provádí paretickou i zdravou HK. Při testování je pacientovi měřen čas (Švestková a kol., 2013).

#### **1.3.4. Purdue pegboard test**

Součástí Purdue pegboard testu je testovací deska, kolíčky, kroužky a ploché podložky. Pacient při tomto testu klade kolíčky do určených otvorů na pracovní desce, kroužky a ploché podložky skládá na kolíčky. Otvory pro kolíčky jsou rozmístěné ve dvou paralelních řadách, každá řada obsahuje 25 otvorů. Testována je paretická i zdravá HK, a to v pěti subtestech. Při některých úkolech pacient pracuje s oběma HKK najednou. Časový limit pro dokončení úkolů je 30 nebo 60 sekund (Limef, 2015).

Test se využívá k hodnocení jemné a hrubé motoriky. Má simulovat práci v továrně a ve výrobě (Švestková, 2013).

### **1.4. Úchopové funkce ruky**

Kapitola o úchopových funkcích ruky je do práce zařazena z důvodu propojení s MFS, u které se hodnotí mimo jiné provedení a kvalita úchopů. Část věnující se této problematice obsahuje klasifikace úchopů podle několika autorů. Zmíněny jsou zde fáze úchopů a také typy úchopů, které můžeme testovat ve MFS.

Úchopové funkce ruky mají velký význam v běžných denních aktivitách, ale i v činnostech, které lidé vykonávají v profesním životě (Duruöz, 2014). Ruka je velmi důležitá pro propojení těla s okolním prostředím (Kalow et al., 2007).

#### **1.4.1. Klasifikace úchopů**

Úchopy můžeme klasifikovat podle několika autorů. Pffeifer (1993) nejprve rozděluje úchopy na statické a dynamické. Dále je pak dělí na primární, sekundární a terciární.

**Tabulka č. 1** Klasifikace úchopů

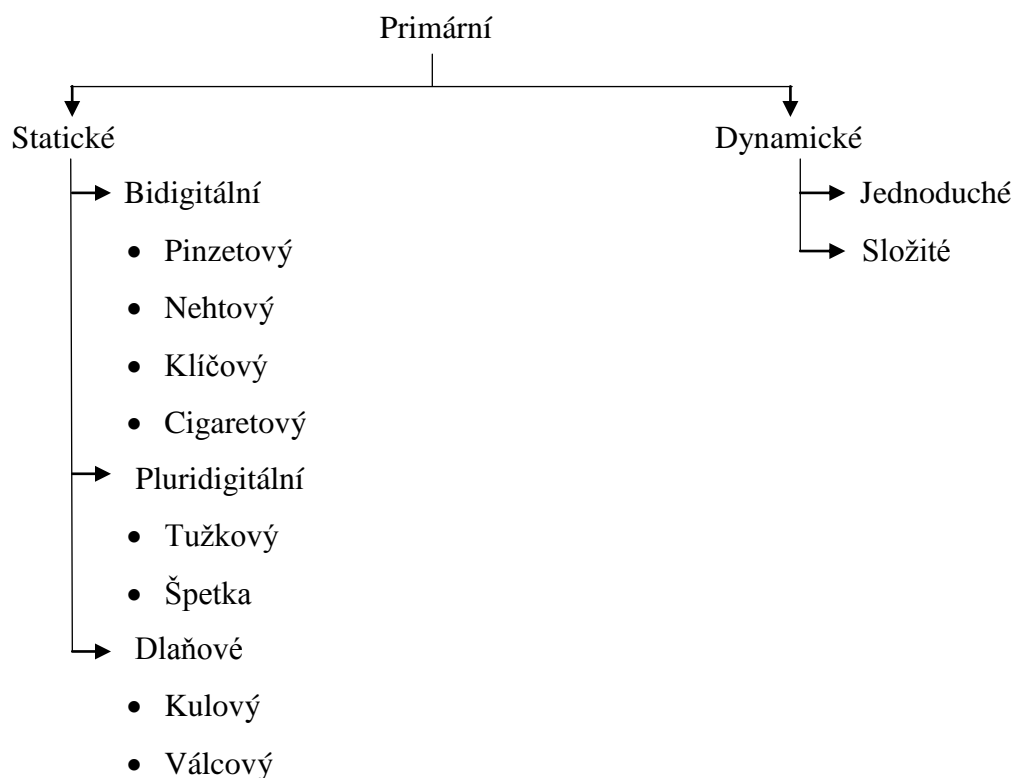
Primární	Úchop, který je prováděn horními končetinami bez dopomoci jiné části těla.
Sekundární	Tzv. náhradní úchopy, s dopomocí jiné částí těla – ústa, ramena, brada, dolní končetiny.
Terciární	Úchopy, které vykonáváme za pomoci technických pomůcek – protézy, fixační dlahy, kompenzační pomůcky.

V následující tabulce je uvedeno rozdělení úchopů podle Langmeiera (1983), Pfeiffera (1993) a Svobodové (1997).

**Tabulka č. 2** Rozdělení úchopů

Úchopy podle Langmeiera (1983)	Úchopy podle Pfeiffera (1993)	Úchopy podle Svobodové (1997)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasivní dlaňový (ulnární)</li> <li>• Aktivní dlaňový</li> <li>• Nůžkový</li> <li>• Klešťový: spodní a svrchní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinzetový</li> <li>• Nehtový</li> <li>• Klíčový</li> <li>• Tužkový</li> <li>• Klešťový</li> <li>• Cigaretový</li> <li>• Válcový</li> <li>• Dlaňový</li> </ul>	<p>Dlaňové:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulnární</li> <li>• Radiální</li> <li>• Válcový</li> </ul> <p>Prstové:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prstový</li> <li>• Špetka</li> <li>• Štipka</li> <li>• Klíčový</li> <li>• Nehtový</li> <li>• Cigaretový</li> <li>• Tužkový</li> </ul>

Rozdělení úchopů dle Švestkové a kol. (2013).



Úchopy jsou dále také děleny na sekundární a terciární.

Jednotlivé úchopy jsou rozděleny do dvou skupin, a to na úchopy jemné neboli precizní a silové. Mezi úchopy precizní řadíme například klíčový úchop, špetku a štipec. Můžeme je tedy charakterizovat držením předmětu mezi konečky jednoho nebo více prstů a palcem. Silové úchopy jsou například kulové a válcové. Tyto úchopy vytváří flektované prsty, které svírají předmět proti dlani (Švestková, 2013).

#### **1.4.2. Fáze úchopu**

Podle Hadraby (2001) lze rozlišit tři úchopové fáze, které člověk provádí pomocí stereotypu. Jako první uvádí fázi přípravnou neboli prepozici. V této části se uchopující připravuje na výkon. Zohledňuje hmotnost, objem a tvar předmětu. Přípravnou fázi lze ještě blíže rozdělit na úsek orientace, přiblížení a vlastní prepozice. Druhá je fáze úchopu a manipulace. Začíná v okamžiku, kdy uchopíme a zároveň zafixujeme zvolený předmět. Na uchopení a zafixování předmětu by měla plynule navazovat další část a tou je manipulace. Poslední fáze, kterou Hadraba popisuje, se nazývá fáze uvolnění. Jsou s ní spojeny všechny úkony, které spojujeme s odložením předmětu.

Další popsání fází úchopu nabízí Švestková (2013). Ta udává následujících pět fází:

1. Přiblížení (apropinquace)
2. Uchopení
  - 2.1. Rozevření (extenze)
  - 2.2. Sevření (inkluze, flexe)
3. Držení (retence)
4. Uvolnění (relaxace)
5. Oddálení (detence)

V první fázi Švestková (2013), stejně jako Hadraba, zmiňuje důležitost výběru cíle. Navíc ale upozorňuje na motivaci a vůli provést úchop. Při manipulaci s předmětem nastává finální formace úchopu.

#### **1.4.3. Typy úchopů v Modifikované Frenchayské škále**

Typy úchopů ve MFS byly zpracovány dle Heřmánkové (2016). Číslo odrážky znázorňuje pořadí úkolu, dále jsou zmíněny informace o typu úchopu nebo jiných schopnostech pacienta, na které se ergoterapeut zaměřuje.



1. Při manipulaci se zavařovací sklenicí je nutné se zaměřit na válcový úchop, společně se schopností vyvinout takovou sílu, která je nezbytná pro udržení sklenice při jejím otevírání.
2. U druhého úkolu nelze pozorovat typický úchop. Lze se zaměřit se na to, zda je pacient schopný nastavit pravítko na papír a poté ho v této poloze udržet při rýsování linky.
3. Při úkolu č. 3 – zvedání velké lahve – se hodnotí širší válcový úchop společně se zvednutím lahve.
4. Při čtvrtém úkolu – zvedání malé lahve – se hodnotí užší válcový úchop a zvedání lahve nad podložku.
5. Při simulaci pití ze sklenice pacient provádí válcový úchop.
6. U šestého úkolu – manipulace s kuličkou, lze hodnotit špetkový, popřípadě klešťový úchop a svalovou sílu.
7. U dalšího úkolu – simulaci česání, testovaný provádí válcový úchop a dále je nutný rozsah pohybu.
8. Při osmém úkolu, vymačkávání pasty na kartáček, je nutné si všimnout provedení válcového, popřípadě špetkového úchopu, společně se svalovou silou potřebnou na vymáčknutí zubní pasty.
9. V předposledním úkolu, simulaci jedení, si lze všimnout špetkového nebo klíčového úchopu.
10. Při posledním úkolu – zametání, pacient provádí válcový úchop. Stejně jako u předchozích úkolů lze hodnotit kvalitu provedení této aktivity.

### **1.5. Běžné denní aktivity**

Problematika běžných denních aktivit je v kapitole zmiňována pouze okrajově. Činnosti, které se řadí mezi běžné denní aktivity, úzce souvisí s problematikou CMP, protože právě CMP v mnoha případech znemožňuje jejich vykonávání. Aktivity, vykonávané v běžném životě, souvisí i s dalšími kapitolami v této práci, jako jsou úchopové funkce ruky.

V této kapitole je zmíněno i hodnocení běžných denních aktivit. Nejprve všeobecné informace o hodnocení, dále pak příklady dvou hodnotících nástrojů, které je možné k hodnocení každodenních aktivit využívat.

### **1.5.1. Definice běžných denních aktivit**

Běžné denní aktivity neboli Activities of Daily Living (ADL) je termín používaný ve zdravotní péči a odkazuje na schopnost běžné denní péče o sebe samotného. Koncept ADL byl poprvé navržen v roce 1950 Sidney Katzem a od té doby byl upraven dalšími zdravotnickými a výzkumnými pracovníky (Noelker a Browdie, 2013).

Běžné denní aktivity jsou takové činnosti, které provádíme v běžném denním životě. Zvládání těchto aktivit je indikátorem pro kvalitu života, ale i pro stanovení léčebné a ošetrovatelské péče (Tesař, 2015).

Pro ergoterapeuty je dosažení plné soběstačnosti člověka, a tedy zvládání ADL stěžejním zájmem jejich profese. ADL můžeme dále dělit na personální – pADL a instrumentální – iADL (Krivošíková, 2011).

### **1.5.2. Personální běžné denní aktivity**

Mezi pADL lze obecně zařadit péči o sebe a funkční mobilitu. Personální ADL zahrnují příjem jídla a tekutin, koupání, použití WC, osobní hygienu, oblékání – tuto skupinu lze nazvat „péče o sebe“. Do části funkční mobility je možné zařadit mobilitu na lůžku, přesuny, chůzi a popřípadě pohyblivost na mechanickém nebo elektrickém vozíku (Krivošíková, 2011).

Müller a kol. (2014) popisují pADL jako osobní až intimní činnosti, které každý člověk potřebuje pro sebeobsluhu. Mezi pADL činnosti řadí například příjem jídla, koupání/ sprchování, osobní hygienu a péči o vzhled, kontinenci moči a stolice, použití toalety a péči o osobní pomůcky jako jsou naslouchadla, kontaktní čočky, protézy, jiné kompenzační pomůcky a také antikoncepční prostředky.

### **1.5.3. Instrumentální běžné denní aktivity**

Činnosti v oblasti iADL jsou takové, které umožňují zvládat orientaci a komunikaci s nejbližším i širším okolím člověka. Můžeme sem zařadit aktivity, které souvisejí s domácností, tedy nakupování, přípravu jídla, úklid, péče o členy rodiny. Činnosti, které provádíme v širším prostředí jsou například použití dopravních prostředků nebo řízení motorového vozidla, manipulace s penězi/schopnost platit penězi a vyjít s výplatou, využívání služeb. Dále do iADL řadíme komunikaci neboli použití mobilního telefonu a počítače (Krivošíková, 2011).

Další dělení iADL je podle Pokorné a kol. (2013). V knize mezi iADL řadí samostatné ovládání telefonu (vyhledání a vytočení čísel), samostatné praní všech osobních věcí, starání se o všechny potřebné nákupy, samostatné cestování osobním

automobilem nebo veřejnou dopravou, schopnost samostatně naplánovat, připravit a naservírovat jídlo, schopnost užívat léky samostatně ve správný čas a ve správném množství, vedení domácnosti, obstarání financí (rozpočet, placení nájmu a účtů).

#### 1.5.4. Hodnocení ADL

Ergoterapeut by měl při hodnocení ADL zohledňovat několik aspektů, které jsou rozhodující při výběru konkrétního hodnoticího nástroje. Je nutné zohlednit obsah hodnocení neboli to, na co je nutné se při hodnocení zaměřit – hodnocení soběstačnosti, mobility nebo hodnocení iADL. Jako další hledisko je třeba zvážit jakou cílovou skupinu je třeba hodnotit. Cílovou skupinu je možné posuzovat podle toho, zda se jedná o dítě, dospělého či seniora nebo z druhého hlediska, a to podle diagnostické skupiny. Zvážit je třeba i klinickou využitelnost použitého hodnocení – před použitím je nutné myslet na délku administrace, způsob provedení, přehledné zpracování výsledků. Předem je třeba zvážit způsob získávání informací. Informace se nejčastěji získávají pomocí rozhovoru, který může probíhat s pacientem, popřípadě lze informace doplnit nebo upřesnit od rodinného příslušníka. U určitých výkonů je nezbytné provádět pozorování pacienta, což ale bývá pro personál časově náročné. Samozřejmostí je znalost cíle hodnocení neboli k čemu výsledky hodnocení budou sloužit (Křivošíková, 2011).

##### 1.5.4.1. Barthel index

Tabulka č. 3 Barthel index

<b>1. Najedení, napití</b>	
Samostatně bez pomoci	10
S pomocí	5
Neprovede	0
<b>2. Oblékání</b>	
Bez pomoci	10
S pomocí	5
Neprovede	0
<b>3. Koupání</b>	
Samostatně nebo s pomocí	5
Neprovede	0
<b>4. Osobní hygiena</b>	
Samostatně nebo s pomocí	5

<b>6. Kontinence stolice</b>	
Plně kontinentní	10
Občas inkontinentní	5
Inkontinentní	0
<b>7. Použití WC</b>	
Samostatně bez pomoci	10
S pomocí	5
Neprovede	0
<b>8. Přesun lůžko – židle</b>	
Samostatně bez pomoci	15
S malou pomocí	10
Vydrží sedět	5
Neprovede	0

Neprovede	0
<b>5. Kontinence moči</b>	
Plně kontinentní	10
Občas inkontinentní	5
Trvale inkontinentní	0

<b>9. Chůze po rovině</b>	
Samostatně nad 50 m	15
S pomocí 50 m	10
Na vozíku 50 m	5
Neprovede	0
<b>10. Chůze po schodech</b>	
Samostatně bez pomoci	10
S pomocí	5
Neprovede	0

Loewen (1990) ve svém článku uvádí Barthel index jako hojně využívané hodnocení u pacientů, kteří prodělali cévní mozkovou příhodu. Poukazuje na vysokou spolehlivost oproti ostatním hodnotícím nástrojům, které se používají u pacientů po CMP.

Pomocí Barthel indexu hodnotíme personální ADL. Index obsahuje hodnocení soběstačnosti i funkční mobility. Jak je již uvedeno v tabulce výše, jednotlivé položky se zabývají najedením a napitím se, oblékáním, koupáním, osobní hygienou, kontinencí moče a stolice, použitím WC, přesuny z lůžka na židli, chůzí po rovině a po schodech. Mezi úkoly jsou rozděleny body 15, 10, 5 a 0 (Cmp-manual ©2018).

Topinková (2004) poskytuje k hodnocení skórovací tabulku, kde je maximální skóre 100 bodů, to znamená absolutní nezávislost pacienta. Dalšími stupni jsou lehká závislost na další osobě (65–95 bodů), závislost středního stupně (45-60 bodů) a pacient vysoce závislý na druhé osobě (40-0 bodů).

#### 1.5.4.2. Funkční míra nezávislosti

Jedná se o standardizovaný test, který hodnotí jak fyzické, tak kognitivní schopnosti člověka. Umožňuje sledovat změny ve funkčním stavu pacientů a obvykle se provádí srovnání s provedeným hodnocením při zahájení rehabilitace, s hodnocením při ukončení rehabilitačního programu (UDSMR ©1999-2018).

Hodnocení je označováno zkratkou FIM z anglosociálníckého názvu Functional Independence Measure. FIM obsahuje 18 položek, rozdělených právě do skupiny fyzických a kognitivních dovedností. Do fyzických položek patří příjem jídla, osobní hygiena, koupání, oblékání horní a dolní poloviny těla, použití WC, kontrola močení, kontrola vyprazdňování, přesuny postel – židle; vozík, přesuny na toaletu, přesuny do vany/ sprchového koutu, chůze, jízda na vozíku. Do kognitivní skupiny se řadí porozumění, vyjadřování, sociální interakce, řešení problémů a paměť. Každá z těchto

položek může být hodnocena body 1-7. Čím vyššího skóre pacient dosáhne, tím je nižší jeho závislost na druhé osobě. Vyhodnocení jednotlivých úkolů provádíme podle návodu, kdy 1= celková závislost, 2= maximální závislost, 3= mírná asistence, 4= minimální asistence, 5= supervize, 6= modifikovaná nezávislost (kompenzační pomůcky), 7= úplná nezávislost (Australian Government: Australian Institute of Health and Welfare, ©2018)

Závěrem hodnocení vznikne grafické zpracování výsledků. Tento výstup je přehledný pro terapeuty, ale i pro pacienta samotného, zejména pak, pokud je mu poskytnuto hodnocení vstupní a výstupní. Ze srovnání grafů lze zřetelně vidět, ve kterých aktivitách se pacient zlepšil, a ve kterých činnostech se může v budoucnu dále zdokonalovat.

Jako další hodnocení ADL je možné použít hodnocení Rivermead ADL index, Katzův index a Neurobehaviorální hodnocení ADL.

## **2. PRAKTICKÁ ČÁST**

### **2.1. Struktura práce**

Praktickou část bakalářské práce tvoří tři případové studie pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. První pacient byl v době získávání anamnestických údajů v akutní fázi, druhý v subakutní a třetí v chronické fázi po CMP. Cílem praktické části je aplikace a vyhodnocení Modifikované Frenchayské škály, která obsahuje popis zapojení paretické HK při provádění jednotlivých úkolů a analýzu jednotlivých fází úchopu HK, které pacient během jednotlivých úkolů MFS vykonává. Vyhodnocení MFS zahrnuje bodové ohodnocení každého provedeného úkolu. K tomuto cíli bylo nezbytné získat anamnestická data o pacientech, zpracovat je ve formě kazuistik a provést Modifikovanou Frenchayskou škálu (MFS) u těchto pacientů.

Součástí příloh bakalářské práce je vytvořená tabulka s podrobným popisem úkolů a navržením jednotlivých bodů od 0 do 10 škály MFS. Každý bod škály MFS (0–10) je podrobně popsán dle zapojení paretické horní končetiny při vykonání úkolů, nutnosti dopomoci zdravou horní končetinou a přítomnosti patologických souhybů. V navrženém hodnocení jednotlivých bodů MFS jsou použity informace z hodnocení MFS v praktické části bakalářské práce. Navržené hodnocení může pro terapeutů sloužit jako manuál pro hodnocení jednotlivých úkolů MFS. Využívání této stupnice by mohlo vést k určitému sjednocení bodování MFS, současně je ale návrh popisu jednotlivých bodů otevřen dalším námětům a případným připomínkám tak, aby vyhovoval širokému okruhu terapeutů.

### **2.2. Cíle práce**

Hlavním cílem bakalářské práce je aplikace MFS u pacientů ze třech stádií CMP – akutního, subakutního a chronického. Díky tomuto hlavnímu cíli vznikne další cíl a tím je popis jednotlivých bodů MFS podle vlastního úsudku.

Praktická část, která obsahuje popis provádění MFS u třech pacientů a následné ohodnocení body podle vlastního úsudku a příloha č.1, jejíž součástí je navržený podrobný popis jednotlivých bodů, odpovídají na otázku, zda lze podrobněji popsat jednotlivé body hodnotící škály 0–10 MFS.

### **2.3. Popis realizace praktické části**

Pro praktickou část bakalářské práce byla zvolena metoda sběru dat s prvky kvalitativního výzkumu. Byly vypracovány tři kazuistiky pacientů, jejichž součástí je

popis provedené Modifikované Frenchayské škály. Data pro případové studie byla získávána pomocí rozhovoru, pozorování, vyšetření pacienta a testování. Při testování pomocí MFS byly pořízeny videozáznamy, které byly zpětně vyhodnocovány. Pořízená dokumentace může následně sloužit pro opětovné vyhodnocení nebo jako motivační a zpětná vazba pro pacienta. Na videozáznamu může pacient pozorovat nedostatky, ve kterých by se chtěl zdokonalit a následné zlepšování, kterého během terapií dosahuje.

Podmínkou výběru pacientů pro bakalářskou práci byla prodělaná ischemická či hemoragická CMP a stádium po CMP – akutní, subakutní a chronické. Pro zpracování kazuistik byl vybrán jeden pacient z každé fáze CMP. Věk či pohlaví pacientů nebyl pro tuto bakalářskou práci rozhodující. Praktická část bakalářské práce tedy obsahuje tři kazuistiky pacientů. Nejdříve byla u pacienta odebrána anamnéza a proveden Barthel index pro orientační zhodnocení soběstačnosti v ADL. Poté byly změřeny aktivní a pasivní rozsahy pohybu a provedeno orientační vyšetření čítí na horní končetině. Dalším krokem bylo testování pomocí Modifikované Frenchayské škály, při jejichž vykonávání byl pořízen videozáznam, který byl zpětně vyhodnocen. Byla provedena analýza a následoval popis provedení konkrétních úkolů u každého pacienta. Z takto popsané škály 0–10 MFS bylo možné vytvořit manuál pro hodnocení MFS, kde je popsáno vykonávání jednotlivých úkolů a úkoly ohodnoceny body 0–10. Pro zpracování praktické části BP, konkrétně pro popis jednotlivých bodů škály MFS u pacientů po CMP, byly použity videozáznamy dalších pěti pacientů po CMP v akutní a chronické fázi. Tyto videozáznamy sloužily jako další materiál pro popis jednotlivých bodů MFS. Těchto pět videí bylo použito jako zkušební materiál pro aplikaci vytvořeného popisu bodů, popřípadě pro další poznámky a úpravu popisu jednotlivých bodů škály 0–10 MFS.

## Kazuistika č. 1

**Ročník:** 1941

**Pohlaví:** žena

**Datum vyšetření:** 8. 1. 2018

**Diagnóza:** Ischemická cévní mozková příhoda v povodí ACM l.dx. na podkladě okluze ACC l. dx., etiologicky v.s. embolizačního charakteru při prvozáchytu FiS.

---

**NO:** 76letá pacientka byla přijata pro slabost levostranných končetin trvající 5 dní St. p. prodělané CMP v povodí ACM. Při vstupním vyšetření středně těžká levostranná hemiparéza a hemihypestezie, paréza n. VII sin., paréza vertikálního pohledu L oka vzhůru. Nyní je stav pacientky výrazně lepší, nyní lehká hemiparéza a hemihypestezie, bez parézy vertikálního pohledu a bez parézy n. VII sin.

**RA:** otec: CMP, ca colon; matka: glaukom, tumor ovárií; bratr: zemřel na tumor žlučovodů; dcera zdravá.

**OA:** ischemická cévní mozková příhoda v povodí ACM l.dx. na podkladě okluze ACC l.dx. etiologicky v.s. embolizačního syndromu charakteru při prvozáchytu, arteriální hypertenze, glaukom obou očí.

**Úrazy:** autonehoda v r. 1967 – poranění očnice a obličeje.

**SA:** vdova, pobírá starobní důchod, jiné příspěvky zatím nevyřízeny.

**BA:** bydlí sama v bytě, 120 schodů, bez výtahu.

**ŠA:** střední škola s maturitou.

**PA:** pracovala jako projektantka dopravních staveb, nyní pobírá starobní důchod.

**ABUZUS:** nekouří, alkohol nepije.

**Zájmy:** vyšívání, šití, malování.

**Kompenzační pomůcky:** brýle na čtení, vycházková hůl.

**Kognitivní vyšetření:** Pacientka je orientovaná osobou, časem a místem, řeč fluentní, pacientka má dobrý náhled na situaci.



**Tabulka č. 4 Barthel index**

<b>1. Najedení, napití</b>	
Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
S pomocí	5
Neprovede	0
<b>2. Oblékání samostatně</b>	
Bez pomoci	<b>10</b>
S pomocí	5
Neprovede	0
<b>3. Koupání</b>	
Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
Neprovede	0
<b>4. Osobní hygiena</b>	
Samostatně nebo s pomocí	<b>5</b>
Neprovede	0
<b>5. Kontinence moči</b>	
Plně kontinentní	<b>10</b>
Občas inkontinentní	5
Trvale inkontinentní	0

<b>6. Kontinence stolice</b>	
Plně kontinentní	<b>10</b>
Občas inkontinentní	5
Inkontinentní	0
<b>7. Použití WC</b>	
Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
S pomocí	5
Neprovede	0
<b>8. Přesun lůžko – židle</b>	
Samostatně bez pomoci	<b>15</b>
S malou pomocí	10
Vydrží sedět	5
Neprovede	0
<b>9. Chůze po rovině</b>	
Samostatně nad 50 m	<b>15</b>
S pomocí 50 m	10
Na vozíku 50 m	5
Neprovede	0
<b>10. Chůze po schodech</b>	
Samostatně bez pomoci	<b>10</b>
S pomocí	5
Neprovede	0

**Hodnocení BI:** 100 bodů = nezávislý.

**Personální ADL (poznámky):** Pacientka se samostatně nají a napije, při krájení příborem má někdy obtíže u velmi tuhého masa, ostatní jídlo ale rozkrájí sama. Při oblékání je pacientka ve většině činností soběstačná, ale podprsenku ještě zapínat nezkoušela, tkaničky zatím nezaváže, ale to pro ni podle jejích slov není velké omezení. Koupání v nemocnici probíhá s pomocí. Chůzi pacientka zvládá s vycházkovou holí, v přítomnosti fyzioterapeutky i samostatně. Při chůzi po schodech se pacientka drží zábradlí.

**Instrumentální ADL:** Pacientka nyní zvládá ovládat mobilní telefon. Další položky z iADL v nemocnici nevyzkoušeny. Dříve byla pacienta plně soběstačná.

### Pasivní pohyby – goniometrie

Mírné omezení v kloubu (asi 10°)

Větší omezení v kloubu (nad 10°)

Tabulka č. 5 Pasivní pohyby – goniometrie

#### Ramenní kloub

	FL	EX	Abdukce	Horizont. addukce	Horizont. abdukce	VR	ZR
LHK	170°	65°	130°	50°	40°	85°	60°

#### Loketní kloub

	Supinace	Pronace	FL	EX
LHK	80°	80°	125°	0°

#### Zápěstí

	DFL	PFL	Rad. dukce	Uln. Dukce
LHK	55°	80°	20°	50°

#### Karpometakarpální kloub palce

	FL	ABD	ADD	Opozice palce
LHK	60°	55°	5°	V normě

#### Prsty – MP klouby

	FL	EX	ABD	ADD
LHK	60°	10°	20°	0°

#### Prsty – IP klouby

	FL		EX
LHK	Prox: 90°	Dist.: 80°	0°

## Aktivní pohyby – goniometrie

Mírné omezení v kloubu (asi 10°)

Větší omezení v kloubu (nad 10°)

Tabulka č. 6 Aktivní pohyby – goniometrie

### Ramenní kloub

	FL	EX	Abdukce	Horizont. addukce	Horizont. abdukce	VR	ZR
LHK	165°	60°	130°	40°	30°	85°	55°

### Loketní kloub

	Supinace	Pronace	FL	EX
LHK	80°	80°	125°	0°

### Zápěstí

	DFL	PFL	Rad. dukce	Uln. dukce
LHK	55°	75°	25°	45°

### Karpometakarpální kloub palce

	FL	ABD	ADD	Opozice palce
LHK	55°	60°	0°	V normě

### Prsty – MP klouby

	FL	EX	ABD	ADD
LHK	60°	0°	15° - 20°	0°

### Prsty – IP klouby

	FL		EX
LHK	Prox: 85°	Dist.: 75°	0°

### **Orientační vyšetření čítí**

Pacientka subjektivně neudává žádné problémy se senzitivitou LHK. Objektivně byla zjištěna snížená dvoubodová diskriminace na dorzální straně levé ruky. U dalších kvalit čítí nebyly objektivně zjištěny nedostatky.

### **Orientační vyšetření svalové síly**

Ve všech segmentech levé horní končetiny zjištěna dostatečná svalová síla pro vykonávání běžných denních aktivit, při provádění Modifikované Frenchayské škály u některých úkolů, zejména pak u zvedání velké lahve, při připevnění kolíčků na podložku a při simulaci jedení příborem, byla zjištěna mírně snížená svalová síla.

### **Bolestivost**

Pacientka neudává žádnou bolestivost levé horní končetiny.

### **Silné stránky**

Aktivní spolupráce pacientky, dobré kognitivní funkce, motivace pacientky, zvládání ADL.

### **Slabé stránky**

Při některých aktivitách mírně snížena svalová síla, chůze o vycházkové holi, mírná nejistota při chůzi po schodech.

### **Krátkodobý cíl**

- 1) Pacientka si do 1-2 týdnů oblékne a zapne podprsenku, popřípadě bude edukována o výběru podprsenky bez zapínání.
- 2) Pacientka si do 1-2 týdnů zaváže samostatně tkaničky u bot, popřípadě bude edukována o výběru vhodné obuvi bez tkaniček.
- 3) Pacientka do 2 týdnů získá úplnou jistotu při samostatné chůzi a při chůzi po schodech.

### **Krátkodobý plán**

- Ad1) Nácvik oblékání a zapínání podprsenky, opakovaný trénink, informovat pacientku o různých druzích podprsenek – bez zapínání, zapojování HK do ADL.
- Ad2) Nácvik zavazování tkaniček opakovaným tréninkem, nácvik jemné motoriky zapojování HK do ADL.
- Ad3) Nácvik samostatné chůze se zrkovou dopomocí terapeuta, spolupráce s fyzioterapeuty.

### **Dlouhodobý cíl**

- 1) Do 3 měsíců zvýšit svalovou sílu na levé horní končetině.
- 2) Udržet stávající fyzickou kondici a celkový stav pacientky.

3) Zapojovat paretickou horní končetinu do běžných denních aktivit.

### **Dlouhodobý plán**

Ad1) Zařadit pacientce do terapií posilování svalových skupin levé horní končetiny, edukace o domácím cvičení, spolupráce s fyzioterapií.

Ad2) Informovat pacientku o možnostech docházet na různé volnočasové pohybové aktivity, edukace o domácím cvičení.

Ad3) Informovat pacientku o důležitosti zapojovat paretickou horní končetinu do běžných denních činností, nácvik ADL.

### **Závěr a doporučení**

76letá pacientka hospitalizována pro CMP s následnou levostrannou hemiparézou (prosinec 2017). Ve většině personálních ADL je pacienta soběstačná, v iADL dříve soběstačná, při pobytu v nemocnici zvládá ovládat mobilní telefon. Pacientka se pohybuje s vycházkovou holí a terapeutem, již ale bez jištění terapeuta. Vzhledem k jejímu bytu, do kterého vede 120 schodů je nutný nácvik chůze po schodech, proto doporučuji pokračovat v tomto tréninku. Dále doporučuji pokračovat v nácviku ADL, cvičeních pro zvýšení svalové síly LHK a v terapii zaměřené na zvýšení rozsahů pohybů v ramenním kloubu LHK.

### **Modifikovaná Frenchayská škála – popis pacientova testování**

**Tabulka č. 7** Popis pacientova testování

<b>Úkol č. 1: Otevřít a zavřít zavařovací sklenici</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pacientka sklenici podá z původního místa blíže k tělu paretickou HK.</li><li>• Sklenice je umístěná na stole.</li><li>• Pacientka drží sklenici válcovým úchopem.</li><li>• Pacientka sklenici při otvírání a zavírání drží paretickou HK.</li><li>• Po zavření sklenice ji pacientka odloží paretickou HK na původní místo.</li><li>• Pacientka potřebuje více času pro splnění úkolu.</li></ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>9</b>
<b>Úkol č. 2: Narýsovat linku pomocí pravítka</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"><li>• Předměty si pacientka podá před tělo pomocí obou HK.</li><li>• Paretickou HK pacientka nastaví a poté drží pravítko.</li><li>• Prsty jsou v extenzi.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravou HK je narysována rovná linka.</li> <li>• Pravítko pacientka drží pevně.</li> <li>• Po splnění úkolu pacientka předměty odloží na původní místo paretickou HK.</li> <li>• Pacientka potřebuje více času pro splnění úkolu.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>9</b>
<b>Úkol č. 3: Uchopit, zvednout a položit velkou lahev paretickou HK</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahev pacientka uchopí paretickou HK.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Lahev si pacientka přisune z původního místa blíže k tělu paretickou HK.</li> <li>• Pacientka zvedne lahev nad úroveň hlavy paretickou HK.</li> <li>• Po položení pacientka suně lahev na původní místo paretickou HK.</li> <li>• Pacientka potřebuje více času pro splnění úkolu.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>8</b>
<b>Úkol č. 4: Uchopit, zvednout a položit malou lahev paretickou HK</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientka uchopí lahev válcovým úchopem z původního umístění lahve.</li> <li>• Lahev pacientka zvedne nad úroveň hlavy.</li> <li>• Pacientka vrátí lahev na původní místo paretickou HK.</li> <li>• Pacientka potřebuje více času pro splnění úkolu.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>9</b>
<b>Úkol č. 5: Simulovat napití ze sklenice</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Při pokusu o úchop pacientce sklenice vyklouzne – úchop neprovede napoprvé.</li> <li>• Modifikovaný válcový úchop – pacientka drží sklenici s ukazovákem uvnitř sklenice, ostatní prsty nekopírují povrch sklenice – jsou ve flexi.</li> <li>• Pacientka provede simulaci napití s nakloněním sklenice – provede pronaci předloktí.</li> <li>• Sklenici pacientka odloží na původní místo paretickou HK, je přítomná fáze uvolnění.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>6</b>

<b>Úkol č. 6: Připnout tři kolíky na papírovou podložku</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Předměty pacientka přisune paretickou HK.</li> <li>• Pacientka rozevírá kolíčky paretickou HK.</li> <li>• Přítomnost špetkového úchopu.</li> <li>• Nedostatečná fáze úchopu – sevření předmětu – kolíčky několikrát vyklouznou.</li> <li>• Předměty vráceny na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>7</b>
<b>Úkol č. 7: Hřebenem na vlasy simulovat česání</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientka si podá hřeben blíže k tělu paretickou HK, poté provede korekci úchopu.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Pacientka provede simulaci česání na paretické straně hlavy a zadní části hlavy.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Pacientka vrací hřeben na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>7</b>
<b>Úkol č. 8: Nanést zubní pastu na kartáček</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientka předměty přisune paretickou HK blíže k tělu.</li> <li>• Úchop pasty se nezdaří na první pokus.</li> <li>• Přítomnost modifikovaného úchopu – pacientce se pasta nedaří vymáčknout.</li> <li>• Po korekci úchopu – přítomnost válcového úchopu již pastu vymáčkne.</li> <li>• Po dokončení úkolu předměty odloží na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>7</b>
<b>Úkol č. 9: Simulace jedení příborem</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidličku si pacientka do paretické HK vloží s pomocí zdravé HK.</li> <li>• Vidlička pacientce z ruky na první pokus vyklouzne.</li> <li>• Vidlička opět vložena do paretické HK zdravou HK.</li> <li>• Pacientka má problémy s pevným úchopem vidličky – ruka klouže směrem k hrotům.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Při simulaci jedení pacientka provede potřebné pohyby.</li> <li>• Po dokončení úkolu pacientka odloží předměty oběma HK na původní místo.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>4</b>
<b>Úkol č. 10: Zametání smetákem</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientka drží smeták pevně oběma HK válcovým úchopem.</li> <li>• Smeták se při zametání dotýká podlahy.</li> <li>• Bez souhybů těla.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>10</b>



## 2.4. Kazuistika č. 2

**Ročník:** 1940

**Pohlaví:** muž

**Datum vyšetření:** březen 2018

**Diagnóza:** St. p. CMP, únor 2018, pravostranná hemiparéza.

---

**NO:** 77letý pacient byl přijat v únoru 2018 pro ischemickou cévní mozkovou příhodu s těžkou pravostrannou hemiparézou až plegií PHK, těžkou expresivní fatickou poruchou, parézou n. VII. vpravo, paréza pohledu doprava. Zahájena intravenózní trombolýza, reziduálně zůstala lehká expresivní fatická porucha a lehká pravostranná hemiparéza. V den příjmu však došlo k opětovné klinické progresi s těžkou expresivní fatickou poruchou, plegií PHK a neglect syndromem.

**RA:** matka: zemřela v 76 na infarkt myokardu, otec: zemřel v 67 letech na rakovinu plic, manželka: špatný zrak, jinak zdravá, syn zdrav.

**OA:** akutní ischemická cévní mozková příhoda v povodí ACM l.sin. s pravostrannou symptomatikou, arteriální hypertenze, dyslipidemie, běžná dětská onemocnění.

**SA:** pobírá starobní důchod.

**BA:** žije v bytě v pečovatelském domě s manželkou, v domě je výtah, jinak je byt bezbariérový, syn a vnučky dochází na návštěvu.

**ŠA:** Výuční list – zámečník + zkoušky sváření, nyní ve starobním důchodě.

**PA:** pracoval jako zámečník.

**ABUZUS:** dříve kuřák (3 cigarety denně), alkohol příležitostně, hlavně víno.

**Zájmy:** jezdil pomáhat synovi na chatu, venčení a hraní si se psem.

**Kompenzační pomůcky:** v bytě neměl žádné kompenzační pomůcky, používá brýle na čtení.

**Kognitivní funkce:** expresivní fatická porucha, neglect syndrom, paragrafie.

Tabulka č. 8 Barthel index

<b>1. Najedení, napití</b>		<b>6. Kontinence stolice</b>	
Samostatně bez pomoci	10	Plně kontinentní	10
S pomocí	5	Občas inkontinentní	5
Neprovede	0	Inkontinentní	0
<b>2. Oblékání samostatně</b>		<b>7. Použití WC</b>	
Bez pomoci	10	Samostatně bez pomoci	10
S pomocí	5	S pomocí	5
Neprovede	0	Neprovede	0
<b>3. Koupání</b>		<b>8. Přesun lůžko – židle</b>	
Samostatně nebo s pomocí	5	Samostatně bez pomoci	15
Neprovede	0	S malou pomocí	10
<b>4. Osobní hygiena</b>		Vydrží sedět	5
Samostatně nebo s pomocí	5	Neprovede	0
Neprovede	0	<b>9. Chůze po rovině</b>	
<b>5. Kontinence moči</b>		Samostatně nad 50 m	15
Plně kontinentní	10	S pomocí 50 m	10
Občas inkontinentní	5	Na vozíku 50 m	5
Trvale inkontinentní	0	Neprovede	0
		<b>10. Chůze po schodech</b>	
		Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	5
		Neprovede	0

**Hodnocení:** 100 bodů = nezávislý na druhé osobě.

**Personální ADL (poznámky):** Pacient při hospitalizaci zatím nezkoušel zavazování tkaniček a zapínání zipu. S oblečením, které nosí (tepláky a tričko) neuvádí žádné problémy. Z osobní hygieny pacient zvládá téměř všechny základní činnosti, oholit se pacient již zkoušel sám, dříve jej holil syn. Dále pacient uvádí úplnou soběstačnost ve všech položkách.

**Instrumentální ADL:** Pacient během hospitalizace samostatně ovládá mobilní telefon. Další iADL při hospitalizaci nevyšetřeny. Dříve byl pacient plně soběstačný.

## Pasivní pohyby – goniometrie

Mírné omezení v kloubu (asi 10°)

Větší omezení v kloubu (nad 10°)

Tabulka č. 9 Pasivní pohyby – goniometrie

### Ramenní kloub

	FL	EX	Abdukce	Horizont. Addukce	Horizont. abdukce	VR	ZR
PHK	150°	65°	135°	95°	50°	75°	50°

### Loketní kloub

	Supinace	Pronace	FL	EX
PHK	85°	155°	125°	0°

### Zápěstí

	DFL	PFL	Rad. dukce	Uln. Dukce
PHK	20°	50°	20°	35°

### Karpometakarpální kloub palce

	FL	ABD	ADD	Opozice palce
PHK	60°	50°	0°	Provede

### Prsty – MP klouby

	FL	EX	ABD	ADD
PHK	90°	0°	30°	30°

### Prsty – IP klouby

	FL	EX
PHK	85°	0°

## Aktivní pohyby – goniometrie

Mírné omezení v kloubu (asi 10°)

Větší omezení v kloubu (nad 10°)

Tabulka č. 10 Aktivní pohyby – goniometrie

### Ramenní kloub

	FL	EX	Abdukce	Horizont. addukce	Horizont .abdukce	VR	ZR
PHK	140°	60°	130°	90°	40°	70°	40°

### Loketní kloub

	Supinace	Pronace	FL	EX
PHK	80°	150°	130°	0°

### Zápěstí

	DFL	PFL	Rad. dukce	Uln. dukce
PHK	30°	60°	15°	40°

### Karpometakarpální kloub palce

	FL	ABD	ADD	Opozice palce
PHK	55°	45°	0°	Provede

### Prsty – MP klouby

	FL	EX	ABD	ADD
PHK	90°	0°	25°	25°

### Prsty – IP klouby

	FL	EX
PHK	90°	0°

### **Orientační vyšetření čítí**

Při orientačním vyšetření čítí byla zjištěna hypestezie PHK z dorzální i palmární strany. Problémy měl pacient s povrchovou lokalizací tlakových bodů, rozeznáním tupých a ostrých předmětů (3/5), dvoubodovou diskriminací, kinestezií. Pacient neměl problémy při vyšetření statestezie a termického čítí.

### **Orientační vyšetření svalové síly**

Ve všech segmentech levé horní končetiny zjištěna dostatečná svalová síla pro vykonávání běžných denních aktivit, při provádění Modifikované Frenchayské škály při některých úkolech, zejména při otevírání zavařovací sklenice a simulaci jedení příborem, zjištěna mírně snížená svalová síla.

### **Bolestivost**

Pacient neudává bolestivost v žádném segmentu PHK.

### **Silné stránky**

Pacient je motivovaný do další rehabilitace, je spolupracující. V Barthel indexu získal 100 bodů, je tedy plně soběstačný. Pacient má dobré rozsahy pohybu na akru PHK a motorickou funkci PHK pro další zapojování PHK do běžných denních činností.

### **Slabé stránky**

Zhoršené povrchové i hluboké čítí. Přítomnost neglect syndromu zhoršuje zapojování PHK do běžných denních činností. Přítomnost expresivní afázie a paragrafie pacientovi zhoršuje komunikaci.

### **Krátkodobý cíl**

- 1) Do jednoho týdne zahájit nácvik zapínání zipu a tkaniček.
- 2) Do tří týdnů zlepšit kognitivní funkce.
- 3) Do tří týdnů zlepšit povědomí o pravé polovině těla.
- 4) Do dvou týdnů pacient zvládne nakreslit jednoduché tvary.

### **Krátkodobý plán**

Ad1) Příprava HK, nácvik jemné motoriky, trénink oblékání a zavazování bot.

Ad2) Cvičení tužka – papír, využít počítačové programy pro nácvik kognitivních funkcí, nácvik výbavnosti slov, paměti, edukace rodiny o případném nácviku kognitivních funkcí s rodinou, doporučit různé knihy a tréninkové sešity.

Ad3) Provádět taktilní a proprioceptivní stimulace opomíjené strany – masáž, míčkování, kartáčování, do terapie zahrnout prvky Bobath konceptu, provádět úkoly tužka – papír, možnost využití počítačových programů.

Ad4) Příprava HK, nácvik jemné motoriky, nácvik grafomotoriky, trénink psaní jednoduchých tvarů čárky→kroužky→elipsy.

### **Dlouhodobý cíl**

- 1) Do jednoho měsíce pacient napíše svoji adresu a podepíše se.
- 2) Do dvou měsíců pacient řekne 5 plynulých vět.
- 3) Zlepšit do tří měsíců čítí na PHK.

### **Dlouhodobý plán**

Ad1) Příprava HK, nácvik jemné motoriky, postupné stupňování obtížnosti kreslených tvarů, nácvik podpisu a adresy.

Ad2) Provádět orofaciální stimulaci a masáže, kognitivní trénink, trénink výbavnosti slov, zahájit spolupráci s klinickým logopedem.

Ad3) Pacient bude provádět techniky pro zlepšení čítí – kartáčování, opakované střídání teplé a studené vody, používání su-jocku, hledání předmětů v čočce, poznávání předmětů s vyloučením zraku a poskytovat další stimuly pro LHK.

### **Závěr a doporučení**

77letý pacient hospitalizován (únor 2018) po prodělané cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou. Pacient s expresivní afázií, neglect syndromem, lehkou pravostrannou hemiparézou a zhoršený čítím na PHK. Pacient má snížené rozsahy pohybu v ramenním kloubu PHK. Nyní udává, že je samostatný v ADL. Pacient je ve starobním důchodě, jiné dávky nepobírá. Doporučuji dál provádět rehabilitaci ruky – mobilizaci, měkké techniky, nácvik úchopů a rozsahu pohybu. Dále doporučuji spolupracovat s klinickým logopedem a trénovat kognitivní funkce a grafomotoriku.

### **Modifikovaná Frenchayská škála – popis pacientova testování**

**Tabulka č. 11** Popis pacientova testování

<b>Úkol č. 1: Otevřít a zavřít zavařovací sklenici</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient sklenici podá z původního místa blíže k tělu paretickou HK.</li> <li>• Pacient drží sklenici válcovým úchopem.</li> <li>• Pacient sklenici při otevírání a zavírání drží paretickou HK.</li> <li>• Sklenice je vychýlena do horizontální polohy.</li> <li>• Po zavření sklenice ji pacient odloží paretickou HK na původní místo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>8</b>
<b>Úkol č. 2: Narýsovat linku pomocí pravítka</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Předměty si pacient podá před tělo oběma HK.</li> <li>Paretickou HK pacient nastaví a poté drží pravítko.</li> <li>Nepřesné držení pravítka – jeden až dva prsty v extenzi, zbytek v semiflexi.</li> <li>Pravítko pacient drží pevně – je narýsována rovná linka.</li> <li>Přítomnost souhybů v ramenním kloubu – elevace.</li> <li>Po splnění úkolu pacient předměty odloží na původní pomoci obou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>6</b>
<b>Úkol č. 3: Uchopit, zvednout a položit velkou lahev paretickou HK</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lahev pacient uchopí paretickou HK z původního místa.</li> <li>Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>Ihned po uchopení je lahev na okamžik nestabilní – naklání se na strany.</li> <li>Pacient zvedne lahev do úrovně hlavy paretickou HK.</li> <li>Nejsou přítomny souhyby v ramenním kloubu.</li> <li>Pacient odloží lahev na původní místo paretickou HK.</li> <li>Úkol je proveden ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>8</b>
<b>Úkol č. 4: Uchopit, zvednout a položit malou lahev paretickou HK</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacient uchopí lahev válcovým úchopem z původního umístění lahve.</li> <li>Ihned po uchopení je lahev na okamžik nestabilní – naklání se na strany.</li> <li>Lahev pacient zvedne do úrovně hlavy paretickou HK.</li> <li>Pacient vrátí lahev na původní místo paretickou HK.</li> <li>Pacient provede úkol ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>8</b>
<b>Úkol č. 5: Simulovat napití ze sklenice</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchopení sklenice z původního místa paretickou HK.</li> <li>Ihned po uchopení je sklenice na okamžik nestabilní – naklání se na strany.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Pacient provede simulaci napití s nakloněním sklenice - provede pronaci předloktí.</li> <li>• Bez souhybů ramenního kloubu.</li> <li>• Sklenici pacient odloží na původní místo paretickou HK, je přítomná fáze uvolnění.</li> <li>• Pacient provede úkol ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>8</b>
<b>Úkol č. 6: Připnout tři kolíky na papírovou podložku</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Předměty pacient přisune paretickou HK.</li> <li>• Pacientovi zpočátku nejdou uchopit kolíčky – přítomnost neglect syndromu.</li> <li>• Za pomoci terapeutky pacient uchopí kolíčky – vloží je pacientovi do paretické HK.</li> <li>• Pacient rozevívá kolíčky paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> <li>• Přítomnost špetkového úchopu.</li> <li>• Přítomnost souhybů v ramenním kloubu – elevace.</li> <li>• Předměty vráceny na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>0</b>
<b>Úkol č. 7: Hřebenem na vlasy simulovat česání</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient hřeben uchopí paretickou HK.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Pacient provede simulaci česání na paretické straně hlavy a zadní části hlavy.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Pacient vrací hřeben na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>7</b>
<b>Úkol č. 8: Nanést zubní pastu na kartáček</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient předměty přisune k tělu paretickou HK.</li> <li>• Pacient nepochopil zadání úkolu ani po opakovaném vysvětlení – nutná dopomoc terapeuta.</li> <li>• Pacient drží pastu v zdravé HK.</li> <li>• Opakovaně se pacientovi nedaří vymáčknout pastu – na kartáček ji nenanesl.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost problémů se zavřením pasty – dlouhá doba, pacient nemohl přijít na to, jak uzávěr na pastu správně nasadit.</li> <li>• Po dokončení úkolu předměty odloží na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>0</b>
<b>Úkol č. 9: Simulace jedení příborem</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nůž si pacient do paretické HK vloží s pomocí zdravé HK.</li> <li>• Nepřesné držení nože, přítomnost modifikací úchopu – úchop válcový.</li> <li>• Nůž pacientovi z ruky vyklouzne – nedostatečná fáze úchopu.</li> <li>• Při simulaci krájení provede potřebné pohyby.</li> <li>• Po dokončení úkolu pacient odloží předměty pomocí obou HK na původní místo.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>4</b>
<b>Úkol č. 10: Zametání smetákem</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient drží smeták pevně pomocí obou HK válcovým úchopem.</li> <li>• Smeták se při zametání dotýká podlahy.</li> <li>• Bez souhybů těla.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>10</b>

## 2.5. Kazuistika č. 3

**Ročník:** 1972

**Pohlaví:** muž

**Datum vyšetření:** prosinec 2017

**Diagnóza:** St. p. CMP, březen 2017, levostranná hemiparéza.

---

**NO:** st.p. prodělané CMP v březnu 2017, hospitalizace ve FN Motol, po hospitalizaci rehabilitace v RÚ Hrabyně, poté docházel na KRL do denního stacionáře. Nyní dochází do denního stacionáře v ERGO Aktivu. Pacient subjektivně udává problémy s citlivostí a hybností prstů levé HK.

**RA:** matka: zemřela v 67 letech, otec: angina pectoris, zemřel v 78 letech, děti zdravé, dále vzhledem k NO bezvýznamné.

**OA:** běžná dětská onemocnění, autoimunitní hemolytická anemie, 2003 splenektomie, prodělané chemoterapie.

**SA:** žije v domě s partnerkou a dvěma dětmi, zatím má uznaný pouze 2. stupeň invalidního důchodu, jiné dávky/ příspěvky neuvádí.

**ŠA:** střední učiliště – instalatér.

**BA:** žije v rodinném domě na okraji Prahy, schody zde jsou, ale podle jeho slov mu nedělají problém.

**PA:** dříve řidič tramvaje, poté pracoval v pneuservisu (10 let), který vlastní příbuzná, nyní tam chodí vypomáhat – pouze jednodušší nebo pomocné práce, dříve pracoval mimo jiné i s drobnými součástkami, které jsou teď pro pacienta podle jeho slov problém. Pokud bude možnost pracovat i nadále v pneuservisu, chtěl by tam zůstat. Pacient by podle svých slov chtěl sepsat životopis pro případ hledání nového zaměstnání.

**ABUZUS:** kuřák, alkohol příležitostně.

**Zájmy:** dříve jezdil rallye, nyní si občas chodí zajezdit s auty na okruh, rád chodí na vycházky se psem.

**Kompenzační pomůcky:** brýle na čtení.

Tabulka č. 12 Barthel index

<b>1. Najedení, napití</b>		<b>6. Kontinence stolice</b>	
Samostatně bez pomoci	10	Plně kontinentní	10
S pomocí	5	Občas inkontinentní	5
Neprovede	0	Inkontinentní	0
<b>2. Oblékání samostatně</b>		<b>7. Použití WC</b>	
Bez pomoci	10	Samostatně bez pomoci	10
S pomocí	5	S pomocí	5
Neprovede	0	Neprovede	0
<b>3. Koupání</b>		<b>8. Přesun lůžko – židle</b>	
Samostatně nebo s pomocí	5	Samostatně bez pomoci	15
Neprovede	0	S malou pomocí	10
<b>4. Osobní hygiena</b>		Vydrží sedět	5
Samostatně nebo s pomocí	5	Neprovede	0
Neprovede	0	<b>9. Chůze po rovině</b>	
<b>5. Kontinence moči</b>		Samostatně nad 50 m	15
Plně kontinentní	10	S pomocí 50 m	10
Občas inkontinentní	5	Na vozíku 50 m	5
Trvale inkontinentní	0	Neprovede	0
		<b>10. Chůze po schodech</b>	
		Samostatně bez pomoci	10
		S pomocí	5
		Neprovede	0

**Hodnocení:** 100 bodů = nezávislý na druhé osobě.

**Personální ADL (poznámky):** Pacient uvádí problémy s pitím ze sklenice, vodu si vždy připraví do lahve, subjektivně ale potvrdil, že tento problém mu nevádí. Dále uvádí problémy při zapínání zipu a tkaniček – tkaničky si pacient nezaváže, má je stále zavázané a boty si obouvá lžící, nehty si neostříhá – stříhá mu je přítelkyně. Při jedení příborem používá upravenou vidličku s rozšířeným úchopem.

**Instrumentální ADL:** Pacient ovládá mobilní telefon a počítač. Zvládne řídit auto. Pacient zvládá péči o rodinu, s dětmi podniká různé aktivity.

## Pasivní pohyby – goniometrie

Mírné omezení v kloubu (asi 10°)

Větší omezení v kloubu (nad 10°)

Tabulka č. 13 Pasivní pohyby – goniometrie

### Ramenní kloub

	FL	EX	Abdukce	Horizont. addukce	Horizont. abdukce	VR	ZR
LHK	170°	35°	175°	150°	35°	70°	50°

### Loketní kloub

	Supinace	Pronace	FL	EX
LHK	80°	110°	125°	0°

### Zápěstí

	DFL	PFL	Rad. dukce	Uln. Dukce
LHK	65°	70°	20°	35°

### Karpometakarpální kloub palce

	FL	ABD	ADD	Opozice palce
LHK	60°	50°	0°	V normě

### Prsty – MP klouby

	FL	EX	ABD	ADD
LHK	70°- 90°	10°	35°	0°

### Prsty – IP klouby

	FL	EX
LHK	70°- 90°	0°

## Aktivní pohyby – goniometrie

Mírné omezení v kloubu (asi 10°)

Větší omezení v kloubu (nad 10°)

Tabulka č. 14 Aktivní pohyby – goniometrie

### Ramenní kloub

	FL	EX	Abdukce	Horizont. addukce	Horizont. abdukce	VR	ZR
LHK	170°	55°	170°	125°	20°	80°	70°

### Loketní kloub

	Supinace	Pronace	FL	EX
LHK	55°	70°	125°	0°

### Zápěstí

	DFL	PFL	Rad. dukce	Uln. dukce
LHK	35°	50°	5°	15°

### Karpometakarpální kloub palce

	FL	ABD	ADD	Opozice palce
LHK	0°	0°	0°	Neprovede

### Prsty – MP klouby

	FL	EX	ABD	ADD
LHK	70° - 80°	70-80°	0°	0°

### Prsty – IP klouby

	FL	EX
LHK	70° - 80°	70°

### **Orientační vyšetření čítí**

Hypestezie prstů dorzální strany na levé HK. Problémy s povrchovou lokalizací – pacient udává, že cítí nějaký dotyk, ale neví, na jakém prstě. Pacient má problémy s rozlišením teplé a studené vody při menších rozdílech teplot. Když jsou rozdíly více znatelné, pacient je dokáže rozpoznat. Těžká porucha kinestezie a statestezie. Naopak pacient zvládá rozlišení ostrých a tupých podnětů.

### **Orientační vyšetření svalové síly**

V oblasti paže, předloktí a při flektování prstů dostatečná síla pro vykonávání běžných denních aktivit. V segmentech s velmi sníženým nebo žádným rozsahem pohybu sv. síla nevyšetřena.

### **Bolestivost**

Pacient neudává bolestivost v žádném segmentu LHK.

### **Silné stránky**

Pacient je motivovaný do další rehabilitace, je spolupracující. Levou horní končetinu se snaží zapojovat v běžných denních činnostech. V Barthel indexu získal 100 bodů, je tedy plně soběstačný. Dobré pasivní i aktivní pohyby v ramenním kloubu.

### **Slabé stránky**

Pacient má zhoršené povrchové i hluboké čítí. Dále jsou sníženy rozsahy pohybů, hlavně v oblasti zápěstí a prstů.

### **Krátkodobý cíl**

- 1) Do jednoho týdne napsat životopis.
- 2) Pacient do 3 týdnů uchopí drobné předměty a dokáže je udržet.

### **Krátkodobý plán**

Ad1) Zahájit konzultace na téma psaní životopisu se sociální pracovnící, poskytnout pacientovi informace o struktuře životopisu, popřípadě supervizi při psaní životopisu.

Ad2) Mobilizace drobných kloubů ruky, měkké techniky – míčkování. Nácvik válcového a kulového úchopu pomocí tréninkových geometrických předmětů

### **Dlouhodobý cíl**

- 1) Do dvou měsíců pacient uchopí drobné předměty a prostrčí je odpovídajícím otvorem.
- 2) Do 3 měsíců zvýšit pasivní rozsahy pohybu alespoň ve třech kloubech akra LHK.
- 3) Do 3 měsíců zlepšit čítí na LHK.
- 4) Do 4 měsíců zapojit LHK do tří běžných denních činností.

## Dlouhodobý plán

- Ad1) Mobilizace drobných kloubů ruky, měkké techniky – míčkování. Nácvik válcového a kulového úchopu pomocí tréninkových pomůcek. Zvýšení svalové síly potřebné k udržení předmětu a jeho prostrčení otvorem. Nácvik koordinace oko – ruka.
- Ad2) Příprava ruky – zahřátí, míčkování, měkké techniky a mobilizace. Provádět protažení akra LHK, edukace pacienta o samostatném protahování. Nácvik pasivních opakovaných pohybů.
- Ad3) V rámci terapie nebo pacient samostatně provádí kartáčování, stimulaci prstů a předloktí pomocí su – jock prstýnku a náramku, hledání předmětů v misce s fazolemi a poznávání předmětů s vyloučením zraku. Dále pacient bude opakovaně střídat teplou a studenou vodu.
- Ad4) Edukace pacienta o důležitosti zapojení horní končetiny do běžných denních činností, nácvik ADL.

## Závěr a doporučení

47letý pacient po prodělané cévní mozkové příhodě, levostranná hemiparéza (březen 2017). Dochází do zařízení ambulantně každý pracovní den. Samostatný v ADL. Vypomáhá na pracovišti, kde před proděláním CMP pracoval. Chtěl by se do zaměstnání vrátit natrvalo (záleží na zaměstnavateli) popřípadě najít práci jinou. Doporučuji prokonzultovat situaci na pracovišti, kam nyní dochází, aby získal informace o další spolupráci. Po sepsání životopisu jej rozeslat na případná pracoviště. Dále provádět rehabilitaci ruky – mobilizaci, měkké techniky, nácvik úchopů – dlaňových i drobných. Pacientovi doporučuji provádět opakované pohyby i mimo terapie a levou horní končetinu co nejvíce zapojovat do běžných denních činností.

## Modifikovaná Frenchayská škála – popis pacientova testování

Tabulka č. 15 Popis pacientova testování

Úkol č. 1: Otevřít a zavřít zavařovací sklenici	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pacient přemístí sklenici před tělo zdravou HK.</li><li>• Zavařovací sklenici si pacient do dlaně paretické ruky vsune zdravou HK (z radiální strany).</li><li>• Sklenici drží asi 20 cm nad deskou stolu.</li><li>• Sklenice je ve vertikální poloze.</li><li>• Pacient sklenici v paretické HK udrží.</li><li>• Modifikovaný úchop – prostředník levé ruky ve flexi –</li></ul>

	<p>nekopíruje sklenici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Z paretické HK pacient vysune sklenici pomocí zdravé HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>3</b>
<b>Úkol č. 2: Narýsovat linku pomocí pravítka</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Předměty si pacient přisune před tělo zdravou HK.</li> <li>• Pravítko na papír připraví zdravou HK.</li> <li>• Při prvním pokusu se pacientovi nepodaří přiložit paretickou ruku na pravítko.</li> <li>• Při dalším pokusu pacient položí paretickou HK na pravítko.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu – addukce, elevace.</li> <li>• Prsty jsou ve flexi, pravítko je zatížené silou celé paretické HK.</li> <li>• Pacientovi se podaří narýsovat rovnou linku – pravítko se neposune.</li> <li>• Předměty pacient odloží na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>2</b>
<b>Úkol č. 3: Uchopit, zvednout a položit velkou lahev paretickou HK</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient drží lahev za uzávěr zdravou HK.</li> <li>• Paretickou HK pacient na lahev nasune – pasivní uchopení lahve.</li> <li>• Přítomnost modifikovaného úchopu – prsty nekopírují lahev.</li> <li>• Pacient lahev zvedne nad úroveň hlavy.</li> <li>• Nepřítomnost fáze uvolnění úchopu – dopomoc zdravé HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>3</b>
<b>Úkol č. 4: Uchopit, zvednout a položit malou lahev paretickou HK</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient drží lahev za uzávěr zdravou HK.</li> <li>• Pacient paretickou HK na lahev nasune – pasivní uchopení lahve.</li> <li>• Přítomnost modifikovaného úchopu – prsty nekopírují lahev.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu – addukce, elevace ramenního kloubu.</li> <li>• Nepřítomnost fáze uvolnění úchopu – dopomoc zdravé HK.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>3</b>
<b>Úkol č. 5: Simulovat napití ze sklenice</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient si sklenici přidržuje zdravou HK.</li> <li>• Zdravou HK pacient sklenici zvedne a dnem ji nasune do paretické HK.</li> <li>• Přítomnost modifikovaného úchopu – prsty nekopírují lahev.</li> <li>• Sklenici pacient vychýlí do horizontální polohy.</li> <li>• Při simulaci pití je paže paretické HK u těla, loket ve flexi a zápěstí v palmární flexi.</li> <li>• Pacient neprovede pronaci předloktí</li> <li>• Nepřítomnost fáze uvolnění úchopu – dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Zdravá HK odloží sklenici na původní místo.</li> <li>• Ve sklenici se nenacházela voda – pacient upozornil, že by ji rozlil.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>0</b>
<b>Úkol č. 6: Připnout tři kolíky na papírovou podložku</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient si předměty přisune před tělo zdravou HK.</li> <li>• Kolíčky si to paretické HK vkládá zdravou HK – absence aktivního úchopu.</li> <li>• Přítomnost modifikovaného úchopu – válcový úchop.</li> <li>• Přítomnost fáze úchopu – sevření předmětu.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu – elevace a abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Absence aktivního uvolnění úchopu, ale kolíček vysune bez pomoci zdravé HK.</li> <li>• Pacient zdravou HK odloží předměty na původní místo.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>3</b>
<b>Úkol č. 7: Hřebenem na vlasy simulovat česání</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacient nejprve uchopí hřeben zdravou HK.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Za pomoci zdravé HK hřeben vloží do paretické HK – absence aktivního úchopu.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu (díky spasticitě ruky).</li> <li>• Přítomnost dostačujících rozsahů pohybu – pacient umístí hřeben ze všech stran hlavy.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí (vždy pouze umístí hřeben na určitou stranu hlavy).</li> <li>• Absence aktivního uvolnění úchopu, dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Zdravou HK pacient hřeben umístí na původní místo.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>3</b>
<b>Úkol č. 8: Nanést zubní pastu na kartáček</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Předměty si pacient přisune před tělo zdravou HK.</li> <li>• Za pomoci zdravé HK pastu vloží do paretické HK – absence aktivního úchopu.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu (díky spasticitě ruky).</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu – elevace a abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Pastu na kartáček nevymáčkne.</li> <li>• Zdravá HK vysune pastu z paretické HK a odloží ji na původní místo.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>0</b>
<b>Úkol č. 9: Simulace jedení příborem</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Předměty si pacient přisune před tělo zdravou HK.</li> <li>• Za pomoci zdravé HK vidličku vloží do paretické HK – absence aktivního úchopu.</li> <li>• Vidličku nasune do paretické ruky nejprve z radiální strany, po jejím vyklouznutí vidličku vsune do dlaně ze strany ulnární.</li> <li>• Přítomnost modifikovaného úchopu – válcový úchop.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení – supinace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe.</li> <li>• Nepřítomnost aktivního uvolnění úchopu – vidličku vysune z paretické HK za pomoci zdravé HK.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdravou HK pacient odloží předměty na původní místo.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>3</b>
<b>Úkol č. 10: Zametání smetákem</b>	
Popis prováděné aktivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provádí trhavé pohyby, nejsou plynulé.</li> <li>• Smeták se nedotýká podlahy.</li> <li>• Při odkládání smetáku je pacient schopný uvolnit úchop levé ruky.</li> <li>• Při zametání pacient dělá kroky.</li> </ul>
<b>Hodnocení</b>	<b>8</b>

### 3. DISKUZE

Cévní mozkové příhody jsou skupinou onemocnění, které se významně podílejí nejen na mortalitě, ale také na morbiditě a invaliditě společnosti. Díky pokrokům medicíny v poslední době klesá mortalita a prodlužuje se doba přežití nemocných, současně se ale stále zvyšuje počet osob s reziduálním funkčním omezením. Tyto osoby jsou závislé na další zdravotní a sociální péči (Bruthans, 2010; Vaňásková, 2006).

Autoři Macháčková et al. (2007) a Brúhnová (2002) uvádějí, že po CMP dochází ke ztrátě diferencované hybnosti HKK a také se objevují poruchy v senzomotorických funkcích HKK. Tyto poruchy se projevují mimo jiné neschopností provést a kontrolovat úchop, držet různé předměty, manipulovat s nimi, a přitom přizpůsobovat sílu stisku uchopeným předmětům atd.

Jako jednou z možností funkčního vyšetření HKK se nabízí testování pomocí MFS, která vyšetřuje právě poruchy a nedostatky spojené mimo jiné s úchopem HK.

Jak píše Gracies (2015) ve své studii, MFS reprezentuje objektivní hodnocení aktivní funkce horních končetin.

Poté, co jsem měla možnost prakticky vyzkoušet MFS u několika pacientů po prodělané CMP jsem byla schopná rozpoznat hlavní problémové oblasti pacientů, týkající se HKK. Z provedeného testu bylo patrné, které svalové skupiny jsou spastické a brání tak vykonávání potřebného pohybu.

V následující části diskuze je provedeno stručné srovnání MFS s ostatními testy, které se využívají pro vyšetření úchopu HKK.

Modifikovanou Frenchayskou škálu zpracoval Gracies a kolektiv (2002). Modifikovaná verze Frenchayského testu paže je rozšířena o počet činností i o rozpětí skórování. MFS obsahuje takové úkoly, které mají co nejvíce přiblížit běžný život hemiparetického pacienta (Gracies, 2010). Úkoly obsažené v MFS nejsou hodnoceny podle času, za který je pacient vykoná. Naproti tomu se hodnotí kvalita provedeného úkolu, a to podle mého názoru nejvíce s porovnáním mezi ostatními testy pro hodnocení funkčního stavu HKK. Testování pomocí MFS lze využít u pacientů po prodělané CMP, a to v akutním, subakutním i chronickém stádiu. Testování se provádí u pacientů s omezenou hybností – parézou HK. Jelikož je test určen pro vyšetření HKK, testovaný pacient může být i takový, který se pohybuje pomocní vozíku. Dle mé praxe je nevhodné test využívat u pacientů s výraznými kognitivními poruchami. Může se stát, že tito pacienti neporozumí zadaným úkolům a nebudou tak schopni je plnit.

Jebsen – Taylor test je standardizované objektivní hodnocení HKK. Test hodnotí funkce ruky, které jsou nezbytné pro vykonávání běžných denních aktivit. V roce 1969 byl test standardizován na americkou populaci, pro populaci českou standardizace zatím není k dispozici (Drábečková, 2009). Původně byl test určen pro osoby s revmatoidní artritidou, později byl rozšířen mezi neurologické pacienty a pacienty s porušenou jemnou i hrubou motorikou (Beranová, 2011). Mezi hlavní rozdíly oproti MFS patří čas, který se při vyšetření pomocí Jebsen – Taylor testu měří. Každý subtest je měřen zvlášť, celkové skóre pak tvoří součet všech provedených subtestů. Čím nižší skóre pacient získá, tím menší problém v oblasti HKK u něj lze očekávat (Drábečková, 2009). Při tomto testu se hodnotí obě pacientovy HKK, ale testování neprobíhá současně, test proto nehodnotí bilaterální koordinaci HKK. Vzhledem k tomu, že se při testování klade důraz na čas při provádění činnosti, není již nutná kvalita provedeného výkonu.

Purdue Pegboard test je standardizované hodnocení, které vytvořil v roce 1948 psycholog Josef Tiffin. Standardizace je stejně jako u Jebsen – Taylor testu platná pro americkou populaci. Test byl určen pro výběr zaměstnanců pro průmyslové práce. Nyní test slouží jako hodnocení jemné i hrubé motoriky. Při plnění úkolů se vyžaduje co nejrychlejší práce, protože na každý úkol má pacient přidělený čas (Svozílková, 2008). Purdue pegboard test je časově poměrně nenáročný. Při testování je možné pozorovat koordinaci oko – ruka, zjistit unavitelnost pacienta a schopnost porozumění úkolům. Test hodnotí nehtový nebo pinzetový úchop, proto je určen pouze pro ty pacienty, kteří tento úchop zvládají. Oproti MFS se v Purdue Pegboard testu příliš nepromítá, jak pacient zvládá ADL.

Provedení samotné MFS není dostačující pro celkové vyšetření pacienta, proto je nutné provést i další vyšetření.

Mezi vyšetření, které je možné u pacienta po CMP provádět patří vyšetření rozsahu pohybů neboli goniometrie. Rozsah pohybů může být větší – hypermobilní kloub, přiměřený, menší – omezený rozsah pohybu nebo žádný – nehybnost, ankylóza. Rozsah pohybů se udává ve stupních a měří se goniometrem. Při vyšetření se měří aktivní a pasivní rozsahy obou končetin, které je možné srovnávat (Šafránková, Nejedlá, 2006). V kazuistikách, které jsem použila do praktické části bakalářské práce jsem pro své účely měřila aktivní a pasivní rozsahy pohybů pouze u paretické HK pacienta, protože porovnání rozsahů pohybů s zdravou HK nebylo pro mou práci zásadní.

Vyšetření svalové síly se u centrálních paréz podle Seidla (2015) hodnotí svalovým testem, který je diferencován body 0–5. Kdy 0 znamená, že při volní kontrakci není přítomen záškub svalu, toto stádium je možné nazvat jako plegie. Bodem 5 hodnotíme normální svalovou sílu a body 1-4 označují parézu. Svalovou sílu jsem ve vypracovaných kazuistikách hodnotila orientačně, a to podle výsledků v MFS a stisku ruky.

Mezi další vyšetření, která jsou nezbytná pro vyšetření HKK patří vyšetření cití, svalového tonu a bolestivosti. Tato vyšetření jsou prováděna pro přesné určení a lokalizaci patologií HKK.

Vyšetření pomocí MFS by mělo probíhat v dobře osvětleném a tichém prostředí bez rušivých elementů. Je třeba dbát na ergonomický sed pacienta, díky kterému je možné docílit správné postury pacienta a eliminovat tak množství patologických souhybů při provádění úkolů obsažených v MFS. Před tím, než jsou pacientovi podány instrukce, je dobré zjistit, zda nepoužívá například naslouchadlo nebo brýle. Absence takových kompenzačních pomůcek by mohla výrazně ovlivnit kvalitu provedených úkolů.

U MFS je možné najít několik nedostatků jako například to, že MFS není standardizované hodnocení. Některé předměty, které se při testování využívají nejsou blíže popsány, a tak se běžně stává, že pomůcky potřebné k MFS mají na každém pracovišti jiné rozměry nebo hmotnost. Některé předměty jsou blíže popsány v bakalářské práci Heřmánkové (2016), ani to však nezaručuje to, že se podle tohoto popisu všechna pracoviště striktně řídí. Na druhou stranu jsou předměty běžně dostupné, což se samozřejmě může považovat za výhodu, protože jejich pořízení není finančně náročné a lze je sehnat v běžných obchodech.

Dalším nedostatkem MFS je nejasnost s rozmístěním předmětů před pacientem. Na některých pracovištích využívají při provádění MFS manuál, který vypracovala Heřmánková (2016). Předměty jsou rozmístěny v půlkruhu před pacientem a jsou postupně řazeny od pacientovi paretické HK. Na některých pracovištích testují jednotlivé úkoly samostatně a předměty potřebné pro daný úkol umístí jednotlivě přímo před pacientovo tělo. Při testování pomocí MFS do praktické části bakalářské práce jsem využívala rozmístění předmětů do půlkruhu před pacienta v takové vzdálenosti, aby bylo možné pozorovat fázi přiblížení úchopu.

Další nejasnost, kterou jsem na různých pracovištích zaznamenala, byla při provádění úkolu číslo deset. Konkrétně v tom případě, byl-li testovaný pacient na

vozíku. Některá pracoviště takového pacienta hodnotila bodem 0, jelikož u provádění úkolu nestál, popřípadě nedokázal ujít několik kroků. Osobně se mi toto hodnocení zdálo velice striktní, jelikož pacient byl schopný provést úkol, který je při vyšetření MFS požadován. Po konzultaci tohoto úkolu s pracovníkem z Neurologické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze, který má s MFS bohaté zkušenosti, jsem byla utvrzena v mém názoru. Jedná se o vyšetření funkce HKK, funkce dolních končetin tedy není důležitá a pacient může zametat i na vozíku.

Z návodu k MFS nebylo patrné, do jaké výšky, popřípadě jak blízko k tělu má pacient zvedat velkou a malou lahev. Tento problém již zmiňuje ve své práci Heřmánková (2016). Vzhledem k tomu, že tyto úkoly nejsou nikde blíže popsány, při mém testování pacienti uchopili a zvedli lahev nad úroveň hlavy.

Jako další nejasnost můžeme označit samotné hodnocení jednotlivých úkolů. K hodnocení se u této modifikované verze používá stupnice od 0 do 10. Podle Graciese (2010) jsou definované 3 body v tomto rozpětí a to 0, 5 a 10. Kdy 0 = žádný pohyb, 5 = dokončení úkolu, ale v minimální kvalitě a 10 = normální pohyb. Terapeuti na jednom určitém pracovišti se obvykle v uděleném bodování shodnou, často mají mezi sebou nastavená interní pravidla pro provádění a hodnocení MFS. Větší nepravděpodobnost stejného bodování může nastat na různých pracovištích. Vzhledem k tomu, že neexistuje detailní popis jednotlivých bodů, MFS se jako vyšetření objektivní může velmi lehce stát vyšetřením subjektivním. Často se může stát, že terapeut do svého hodnocení promítne i svoji aktuální náladu nebo sympatie k pacientovi. K předejití těmto problémům by mohla sloužit vypracovaná stupnice bodování, kterou uvádím v příloze č. 1.

U MFS je možné zmínit několik výhod i nevýhod testu. Dále zmiňuji některé, které jsem získala vlastní zkušeností.

Jako výhodu bych zmínila typ úkolů, které se při MFS testují. Jsou to úkoly, se kterými je možné se setkat v běžném životě, proto při jejich testování terapeut může získat informace o konkrétním problému v oblasti ADL, např.: pacientovi dělá problém najít se přiborem, anebo může nepřímo odvodit další problémové oblasti v ADL, které jsou u pacienta přítomné. Výhodou jsou také dobře rozpoznatelné svalové skupiny, které se do činnosti nezapojují nebo takové, které brání provedení úkolu.

MFS nabízí komplexní hodnocení, během kterého pacient zapojuje do činností obě HKK, a to od pletence ramenního až po prsty, zahrnuta je zde i koordinace oko – ruka. V průběhu testování je možné odhalit kognitivní deficity pacienta, například podle

toho, zda pacient rozumí uděleným instrukcím a je-li schopný si instrukce zapamatovat alespoň na nezbytně dlouhou dobu. Deficit kognitivních funkcí se ale do mnou vytvořené stupnice nepromítá, je zaměřená pouze na motorické nedostatky HKK.

. Mezi další kladné stránky MFS uvádím poměrně nízkou časovou náročnost. Průměrný čas, který pacienti potřebovali k dokončení všech úkolů MFS byl tři minuty, nejdelší testování pak trvalo deset minut.

Dalším výhodou testu je možnost pořízení videozáznamu během provádění MFS. Videozáznam může sloužit právě pro již zmiňované hodnocení, kdy je možné si jednotlivé části několikrát přehrát a konzultovat, dále videozáznam může sloužit pro porovnání vstupního, kontrolního a výstupního hodnocení.

Jako hlavní nevýhodu MFS bych zmínila dosud nevytvořený manuál hodnocení k bodové škále. Z důvodu chybějící specifikace jednotlivých bodů škály je složité jednotné hodnocení od různých terapeutů, popřípadě z různých pracovišť. Lze říci, že MFS slouží jako vhodné hodnocení pacientů na jednom konkrétním pracovišti. V případě, kdy pacient podstoupí rehabilitaci na jiném pracovišti, udělené body v MFS z předešlého pracoviště mohou orientačně napovědět, jak úspěšný byl pacient při testování, ne však jeho konkrétní nedostatky.

Další nevýhodou MFS je časová náročnost vyhodnocení výsledků. Dobré je, pokud mohou vyhodnocení pomocí videozáznamu provádět alespoň dva terapeuti a své návrhy na posouzení pacienta konzultovat.

Nevýhodou pro zdravotnický personál je vysoká náročnost MFS na zkušenosti terapeuta. Bez praktických zkušeností jde obtížně odhadnout, jaký bod má být pacientovi přidělen za provedení úkol. S tímto souvisí nezbytná přítomnost pozorovacích a analytických schopností terapeuta, které jsou zásadní pro vyhodnocení provedené MFS.

Z mnou vypracovaných výsledků lze zjistit, že body na škále 0–10 modifikované verze Frenchayského testu paže je možné konkrétně popsat. Nedostatkem této práce je praktické neověření vypracované bodové stupnice na dalších pacientech. Tímto tématem by se mohla zabývat další akademická práce.



## 4. ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce byla aplikace Modifikované Frenchayské škály (MFS) v akutním, subakutním a chronickém stádiu po prodělané CMP a následné ohodnocení pohybů vykonaných pacientem při provádění MFS body podle vlastního úsudku. Výsledek tohoto cíle je k dispozici v praktické části bakalářské práce jako součást každé ze tří kazuistik.

Díky tomuto hlavnímu cíli bylo možné stanovit další cíl a tím je subjektivní popis jednotlivých bodů MFS. Výsledná stupnice s popisem jednotlivých bodů na škále 0–10 je součástí přílohy č. 1. Tato vypracovaná stupnice může sloužit jako manuál pro terapeuty, kteří vyšetřují HKK pomocí MFS a přispět tak ke sjednocenému bodovému ohodnocení pacientů napříč pracovišti.

Teoretická část bakalářské práce nabízí stručné shrnutí CMP a její důsledky na zdravotní stav pacienta. Dále představuje úvod do problematiky testů pro vyšetření HKK, úchopů a běžných denních aktivit a jejich hodnocení.

Praktickou část bakalářské práce tvoří vypracované tři případové studie pacientů po prodělané ischemické CMP. Součástí kazuistik je vyhodnocení Modifikované Frenchayské škály, která obsahuje popis zapojení paretické HK při provádění úkolů a analýzu jednotlivých fází úchopu HK, které pacient během úkolů MFS vykonává. Vyhodnocení MFS zahrnuje bodové ohodnocení každého provedeného úkolu.

Součástí příloh je vytvořená tabulka s podrobným popisem jednotlivých úkolů a navržením bodů od 0 do 10 škály MFS. Každý bod škály MFS (0–10) je podrobně popsán dle zapojení paretické horní končetiny při vykonání jednotlivých úkolů, nutnosti dopomoci zdravou horní končetinou a přítomnosti patologických souhybů.

Pro teoretickou i praktickou část bakalářské práce jsem čerpala ze zahraničních i českých zdrojů. Celkově ale není příliš velké množství studií, které by se zabývaly problematikou MFS. Poté, co jsem měla možnost dlouhodobě pracovat s MFS a prakticky ji vyzkoušet na několika pacientech, v mnohých názorech, jako jsou například kladné stránky testu nebo důležitost podrobnějšího popsání některých pomůcek a instrukcí k testu, se přikláním k názorům v bakalářské práci Bc. Kristýny Heřmánkové.

Všech cílů, které byly pro bakalářskou práci stanoveny, bylo dosaženo. Hlavní přínos této práce shledávám ve specifikaci bodové stupnice MFS.

## 5. POUŽITÉ ZDROJE

About The FIM System®. *Uniform Data System for Medical Rehabilitation* [online]. New York, c1999-2018 [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: [https://www.udsmr.org/WebModules/FIM/Fim\\_About.aspx](https://www.udsmr.org/WebModules/FIM/Fim_About.aspx).

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie*. Sedmé. Praha: Galén, 2011. ISBN 9788072627073.

ASHFORD, Stephen a Lynne TURNER-STOKES. Systematic Review of Upper-limb Function Measurement Methods in Botulinum Toxin Intervention for Focal Spasticity. *Physiotherapy Research International* [online]. 2013, roč. 18, č. 3, s. 178-189 [cit. 2016-01-30]. DOI: 10.1002/pri.1554. ISSN 13582267. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.1554/epdf>.

BARRA, J., L. OUJAMAA, V. CHAUVINEAU, P. ROUGIER a D. PÉRENNOU. Asymmetric standing posture after stroke is related to a biased egocentric coordinate system. *Neurology* [online]. 2009, **72**(18), 1582-1587 [cit. 2018-02-05]. DOI: 10.1212/WNL.0b013e3181a4123a. Dostupné z: 10.1212/WNL.0b013e3181a4123a.

Barthel Index. *Cerebrovaskulární manuál* [online]. 2018 [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <http://www.cmp-manual.cz/912-Bartel-Index.html>.

BÁRTOVÁ, Jarmila. *Přehled patologie*. Praha: Karolinum, 2015. ISBN 9788024627458.

BERANOVÁ, Hana. *Jemná motorika ruky u vybraných neurologických symptomů*. Olomouc, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

BRÚHMOVÁ, L. Testování úchopu jako základ pro nácvik úchopových forem. *Rehabilitácia*. 2002, **2**(35), 102-104. ISSN 0375-0922.

BRUTHANS, Jan. Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod. *Remedia* [online]. 2009, (2) [cit. 2017-12-12]. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Clanky/Prehledy-nazory-diskuse/Epidemiologie-a-prognoza-cevnich-mozkovych-prihod/6-F-Bn.magarticle.aspx>.

BURTHANS, J. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře. *Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod*. 2010, (2), 133-136.

DAVENPORT, R.J., M.S. DENNIS, I. WELLWOOD a C.P. WARLOW. Complications after acute stroke. *Stroke*. 1996, **27**(3), 415–420.

DE SOUZA, L. H., R. Langton HEWER, S. MILLER. Assessment of recovery of arm control in hemiplegic stroke patients. 1. Arm function tests. *International rehabilitation medicine*, 1980, roč. 2, č. 1, s. 3-9.

DRÁBEČKOVÁ, Pavla. *Jebsen-Taylor – standardizované hodnocení pro jemnou a hrubou motoriku HKK*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Karlova.

DURUÖZ, Mehmet Tuncay. *Hand Function: A Practical Guide to Assessment*. Berlin: Springer, 2014. ISBN 97814614944485.

ELLIS, Mary Ellen. Hemorrhagic Stroke. *Healthline* [online]. New York, 2016 [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/hemorrhagic-stroke>.

FERNANDEZ, Hubert H., Stephan EISENSCHENK a Michael S. OKUN. *Ultimate Review for the Neurology Boards*. Second. Florida, 2009. ISBN 9781933864204.

Functional Independence Measure. *Australian Government: Australian Institute of Health and Welfare* [online]. Canberra [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: <http://meteor.aihw.gov.au/content/index.phtml/itemId/495857>.

GRACIES, Jean-Michel, N. BAYLE, M. VINTI a S. ALKANDARI. Five-step clinical assessment in spastic paresis. *European journal of physical and rehabilitation medicine* [online]. 2010, roč. 46, č. 3, s. 411-421 [cit. 2018-01-01]. Dostupné z: <http://1url.cz/rtz5b>.

GRACIES, Jean-Michel. Coefficients of impairment in deforming spastic paresis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* [online]. 2015, **58**(3), 173-178 [cit. 2018-03-09]. DOI: DOI: 10.1016/j.rehab.2015.04.004.

HADRABA, Ivan. Úchop v protetice (2. část). *Ortopedická protetika* [online]. 2001, **3**(5), 32-38 [cit. 2018-01-22]. ISSN 1212-6705. Dostupné z: <http://www.ortotikaprotetika.cz/oldweb/Wc2bfee47eea.htm>.

Hemorrhagic stroke. *National Stroke Association* [online]. Colorado, ©2018 [cit. 2018-02-06]. Dostupné z: <http://www.stroke.org/understand-stroke/what-stroke/hemorrhagic-stroke>.

HEŘMÁNKOVÁ, Kristýna. *Využití Modifikované Frenchayské škály u pacientů se spastickou parézou po cévní mozkové příhodě*. Praha, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta.

Injury in right hemisphere. *Brain Injury Explanation* [online]. 2016 [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <http://www.braininjury-explanation.com/consequences/impact-by-brain-area/right-hemisphere>.

Ischemic Strokes (Clots). *Stroke Association* [online]. Dallas, 2017 [cit. 2018-02-06]. Dostupné z: [http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/IschemicClots/Ischemic-Strokes-Clots\\_UCM\\_310939\\_Article.jsp#.WnnKSajiaUk](http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/IschemicClots/Ischemic-Strokes-Clots_UCM_310939_Article.jsp#.WnnKSajiaUk).

JAUCH, Edward C. Ischemic Stroke. *Medscape* [online]. New York, 2018 [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <https://emedicine.medscape.com/article/1916852-overview>.

KALVACH, Pavel et al. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 3. Praha: Grada, 2010. ISBN 9788024727653.

KASLOW, Nadine J. et al. Health Care for the Whole Person: Research Update. *Professional Psychology: Research and Practice*. 2007, **38**(3), 278-289.

KELNAROVÁ, Jarmila a Eva MATĚJKOVÁ. *Psychologie I. díl*. Praha: Grada, 2010. ISBN 9788024732701.

KLIMOŠOVÁ, Sylva. Přehled různých typů získaného poškození mozku. In: *FYZIO AKTIV – CENTRUM REHABILITACE A PREVENCE* [online]. Praha 3 [cit. 2017-11-14]. Dostupné z: <http://www.neuroreha.cz/sites/default/files/materialy/P%C5%99ehled%20r%C5%AFzn%C3%BDch%20typ%C5%AF%20z%C3%ADskan%C3%A9ho%20po%C5%A1kozen%C3%AD%20mozku.pdf>.

KOLÁŘ, Pavel a Miloš MÁČEK. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén, 2015. ISBN 9788074922190.

KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024726991.

KULIŠTÁK, Petr et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7.

LANGHORNE, P., D.J. STOTT, L. ROBERTSON, et al. Medical complications after stroke – Multicenter study. *Stroke*. 2000, **31**(6), 1123–1129.

LANGMEIER, Josef. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 2. Praha: Avicenum, 1983. ISBN 9788020100986.

LEVINE, Peter, G. *Stronger after stroke*. Second. New York: Demos Medical Publishing, 2012. ISBN 9781936303472.

LOEWEN, Sandy C. a Brian A. ANDERSON. Predictors of Stroke Outcome Using Objective Measurement Scales. *Stroke* [online]. 1990, **21**, 78-81 [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/content/21/1/78>.

LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Chorobné znaky a příznaky 2*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3728-7.

MACHÁČKOVÁ, K., J. VYSKOTOVÁ, J. OPAVSKÝ a H. SOCHOROVÁ. Diagnostika poruch senzomotorických funkcí ruky pacientů po ischemické cévní mozkové příhodě. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2007, (3), 114-121. ISSN 1211-2658.

MARSHALL, Lawrence, F. *Clinical Adult Neurology* [online]. San Diego: Demos Medical Publishing, 2009 [cit. 2017-11-20]. ISBN 9781933864358. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=3aca1435-67fb-4b71-b09f-5f19d42aa8b9%40sessionmgr102>.

MÜLLER, Oldřich et al. *Terapie ve speciální pedagogice*. 2. Praha: Grada, 2014. ISBN 9788024741717.

Muskuloskeletální a revmatická onemocnění ve stáří. *Postgraduální medicína* [online]. 2004, (1), 57 [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/muskuloskeletalni-a-revmaticka-onemocneni-ve-stari-159249>.

National clinical guideline for stroke. In: *Royal College Physicians* [online]. London, 2012, s. 4 [cit. 2018-02-06]. ISBN 978-1-86016-492-7. Dostupné z: <http://bsnr.org.uk/wp-content/uploads/2014/05/national-clinical-guidelines-for-stroke-fourth-edition.pdf>.

NOELKER, Linda S. a Richard BROWDIE. Sidney Katz, MD: A New Paradigm for Chronic Illness and Long-Term Care. *The Gerontologist* [online]. 2013, **54**(1), 13-20 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/geront/gnt086>.

OPATŘILOVÁ, Dagmar. Charakteristika úchopů. *Grafomotorika a psaní žáků s těsným postižením* [online]. Brno, 2014 [cit. 2018-01-22]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js14/grafomot/web/pages/03-03-charakteristika.html#klasifikace>.

PADDOCK, Mike. Aphasia: Symptoms, diagnosis, and learning to communicate again. In: *Medical News Today* [online]. 2017 [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/217487.php>.

POKORNÁ, Andrea et al. *Ošetřovatelství v geriatrii*. Praha: Grada, 2013. ISBN 9788024787695.

POOLE, Janet, L. Measures of adult hand function: Arthritis Hand Function Test (AHFT), Grip Ability Test (GAT), Jebsen Test of Hand Function, and The Rheumatoid Hand Functional Disability Scale (The Duruöz Hand Index [DHI]). *Arthritis* [online]. 2003, **49**(S5), 59-66 [cit. 2018-01-01]. ISSN 00043591. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.11406>

Purdue Pegboard Test User Instructions. In: <http://www.lafayetteinstrument.com/> [online]. 2015 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: <http://www.limef.com/downloads/MAN-32020A-forpdf-rev0.pdf>.

*Rehabilitace po cévní mozkové příhodě – průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky.* Praha: Grada, 1999, s. 15-17. ISBN 80-247-0592-3.

*Rehabilitace v klinické praxi.* Praha: Galén, 2009, 389–393. ISBN 978-80-7262-657-1.

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie – Pro nelékařské zdravotnické obory.* Praha: Grada, 2008. ISBN 8024727331.

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi.* Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie: Pro nelékařské zdravotnické obory.* Praha: Grada, 2008. ISBN 9788024727332.

Stroke, Cerebrovascular accident. *World Health Organization* [online]. Geneva, ©2018 [cit. 2018-02-06]. Dostupné z: [http://www.who.int/topics/cerebrovascular\\_accident/en/](http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/)

SVOBODOVÁ, J. *Předškolní příprava dítěte s postižením hybnosti v SPC se zaměřením na rozvoj grafomotoriky.* Brno, 1997. ISBN 80-210-1495-4.

SVOZÍLKOVÁ, Pavlína. *Purdue Pegboard – standardizovaný test pro jemnou motoriku horní končetiny.* Praha, 2008. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství II.* Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1777-7.

ŠIŠMOVÁ, Helena. PORUCHY KOMUNIKACE – AFÁZIE. *Afázie – občanské sdružení* [online]. Šumperk, ©2014 [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <http://www.afazie.cz/afazie/>.

ŠVESTKOVÁ, Olga, a kol. *Ergoterapie: skripta pro studenty bakalářského oboru Ergoterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.* Praha: Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, 2013, s. 43-45. ISBN 978-80-260-4100-9.

ŠVESTKOVÁ, Olga, a kol. *Ergoterapie: skripta pro studenty bakalářského oboru Ergoterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy*. Praha: Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, 2013, s. 39-40. ISBN 978-80-260-4100-9.

ŠVESTKOVÁ, Olga, a kol. *Ergoterapie: skripta pro studenty bakalářského oboru Ergoterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy*. Praha: Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, 2013, s. 41-42. ISBN 978-80-260-4100-9.

TESAŘ, Vladimír a Onřej VIKLICKÝ. *Klinická nefrologie*. 2. Praha: Grada, 2015. ISBN 9788024743677.

UCHINO, Ken, Jeniffer PARRY a James GROTTA. *Acute Stroke Care*. Second. New York: Cambridge, 2011. ISBN 9780521184847.

URBÁNKOVÁ, Šárka, Jiří NEUMANN a Hana POTMĚŠILOVÁ. Cévní mozková příhoda a role médií v informovanosti veřejnosti. *Hygiena* [online]. 2013, **58**(4), 163 [cit. 2018-02-06]. Dostupné z: <http://apps.szu.cz/svi/hygiena/archiv/h2013-4-05-full.pdf>.

VAŇÁSKOVÁ, E. Rehabilitace motorických a řečových poruch po cévní mozkové příhodě. KALITA, Z. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. Praha: Praha: Maxdorf, 2006, s. 623. ISBN 8085912260.

WADE, D. T., et al. The hemiplegic arm after stroke: measurement and recovery. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* [online]. 1983, roč. 46, č. 6, s. 521-524 [cit. 2018-01-01]. Dostupné z: <http://jnnp.bmj.com/content/46/6/521.full.pdf>.

WEIMAR, C., M.P. ROTH, G ZILLESSEN, J. GLAHN, M.L. WIMMER, O. BUSSE, R.L. HABERL a H.C. DIENER. Complications following acute ischemic stroke. *Eur Neurol*. 2002, **48**(3), 133–140.

World Health Organisation (1978). *Cerebrovascular Disorders (Offset Publications)*. Geneva: World Health Organization. ISBN 92-4-170043-2.



## **6. SEZNAM ZKRATEK**

1. LF UK – 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

ABD – abdukce

ADD – addukce

ADL – activities of daily living/běžné denní aktivity

BA – bytová anamnéza

CMP – cévní mozková příhoda

CT – počítačová tomografie

ČR – Česká republika

DFL – dorzální flexe

EX – extenze

FIM – Functional Independence Measure/Funkční míra nezávislosti

FL – flexe

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

Horizont. – horizontální

iADL – instrumentální běžné denní aktivity

LHK – levá horní končetina

MFS – Modifikovaná Frenchayská škála

MR – magnetická rezonance

NO – nynější onemocnění

OA – osobní anamnéza

PA – pracovní anamnéza

pADL – personální běžné denní aktivity

PFL – palmární flexe

PHK – pravá horní končetina

RA – rodinná anamnéza

Rad. – radiální

SA – sociální anamnéza

St.p. – status post

ŠA – školní anamnéza

Uln – ulnární

USA – Spojené státy americké

VFN – Všeobecná fakultní nemocnice

VR – vnitřní rotace

WHO – World Health Organization/Světová zdravotnická organizace

ZR – zevní rotace

## 7. SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka č. 1</b> Klasifikace úchopů .....	22
<b>Tabulka č. 2</b> Rozdělení úchopů .....	23
<b>Tabulka č. 3</b> Barthel index.....	27
<b>Tabulka č. 4</b> Barthel index.....	33
<b>Tabulka č. 5</b> Pasivní pohyby – goniometrie .....	34
<b>Tabulka č. 6</b> Aktivní pohyby – goniometrie.....	35
<b>Tabulka č. 7</b> Popis pacientova testování.....	37
<b>Tabulka č. 8</b> Barthel index.....	42
<b>Tabulka č. 9</b> Pasivní pohyby – goniometrie .....	43
<b>Tabulka č. 10</b> Aktivní pohyby – goniometrie.....	44
<b>Tabulka č. 11</b> Popis pacientova testování.....	46
<b>Tabulka č. 12</b> Barthel index.....	51
<b>Tabulka č. 13</b> Pasivní pohyby – goniometrie .....	52
<b>Tabulka č. 14</b> Aktivní pohyby – goniometrie.....	53
<b>Tabulka č. 15</b> Popis pacientova testování.....	55
<b>Tabulka č. 16</b> Stupnice bodování .....	76

## Příloha č. 1 - Stupnice bodování

Rozdíly u jednotlivých bodů jsou v následujících tabulkách označeny tučným písmem.

Tabulka č. 16 Stupnice bodování

1. Otevřít a zavřít zavařovací sklenici	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přisunutí sklenice směrem k tělu (ke střední ose) po desce stolu zdravou HK.</li> <li>Pasivní uchopení sklenice – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>Nestabilita sklenice při samotném úchopu, např. naklánění sklenice na hrany/ strany.</li> <li>Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>Odložení sklenice zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Přisunutí sklenice směrem k tělu (ke střední ose) po desce stolu paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>Pasivní uchopení sklenice – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK</li> <li>Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>Nestabilita sklenice při samotném úchopu, např. naklánění sklenice na hrany/ strany.</li> <li>Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li><b>Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přisunutí sklenice směrem k tělu (ke střední ose) po desce stolu paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> <li>Pasivní uchopení sklenice – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sklenice se nenaklání na hrany.</b></li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí sklenice směrem k tělu (ke střední ose) po desce stolu paretickou HK za pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení sklenice s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>• Sklenice je položena celou plochou na stole.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí sklenice směrem k tělu (ke střední ose) po desce stolu paretickou HK.</b></li> <li>• <b>Aktivní uchopení sklenice paretickou HK (uchopení provedeno pomocí více pokusů).</b></li> <li>• Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>• Sklenice je položena celou plochou na stole.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• <b>Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí sklenice směrem k tělu (ke střední ose) po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení sklenice paretickou HK (uchopení provedeno pomocí více pokusů).</li> <li>• <b>Přítomnost válcového úchopu.</b></li> <li>• Sklenice se nenaklání na hrany.</li> <li>• Sklenice zaujímá horizontální polohu.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí sklenice směrem k tělu (ke střední ose) po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení sklenice paretickou HK prvním pokusem.</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Sklenice se nenaklání na hrany.</li> <li>• Sklenice zaujímá horizontální polohu.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu s dopomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uchopení sklenice z původního místa paretickou HK.</b></li> <li>• Aktivní uchopení sklenice.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Sklenice se nenaklání na hrany.</li> <li>• Sklenice se nachází ve vertikální poloze.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu s dopomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb</li> </ul>

2. Narýsovat linku pomocí pravítka	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) pomocí zdravé HK.</li> <li>• Pravítko na papír připraveno nepraktickou HK.</li> <li>• Pasivní hybnost paretické HK – paretická HK na pravítko přiložena pomocí zdravé HK.</li> <li>• Nepřesné držení pravítka – flexe prstů.</li> <li>• Malá fixace pravítka, nenarýsována rovná linka</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu</li> <li>• Pasivní hybnost paretické HK – paretická HK z pravítka přemístěna pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) pomocí zdravé HK.</li> <li>• Pravítko na papír připraveno nepraktickou HK.</li> <li>• Pasivní hybnost paretické HK – paretická HK na pravítko přiložena</li> </ul>

	<p>pomocí zdravé HK.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepřesné držení pravítka – flexe prstů.</li> <li>• <b>Pravítko dobře fixováno – narýsována rovná linka.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> <li>• Pasivní hybnost paretické HK – paretická HK z pravítka přemístěna pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Umístění pravítka na papír sunutím po ploše – paretickou HK s pomocí nepraktické HK.</b></li> <li>• Pasivní hybnost paretické HK – paretická HK na pravítko přiložena pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Nepřesné držení pravítka – prsty v semiflexi.</b></li> <li>• Pravítko dobře fixováno – narýsována rovná linka.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> <li>• Pasivní hybnost paretické HK – paretická HK z pravítka přemístěna pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK za pomoci zdravé HK.</b></li> <li>• Umístění pravítka na papír sunutím po ploše – paretickou HK s pomocí nepraktické HK.</li> <li>• <b>Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přiložení paretické HK na pravítko s mírnou dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení pravítka – prsty v semiflexi.</li> <li>• Pravítko dobře fixováno – narýsována rovná linka.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> <li>• <b>Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přemístění paretické HK z pravítka s mírnou dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• <b>Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umístění pravítka na papír paretickou HK se sníženou kvalitou pohybu.</b></li> <li>• <b>Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přiložení paretické HK na pravítko se sníženou kvalitou pohybu.</b></li> <li>• Nepřesné držení pravítka – prsty v semiflexi.</li> <li>• Pravítko dobře fixováno – narýsována rovná linka.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – elevace.</li> <li>• <b>Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přemístění paretické HK z pravítka se sníženou kvalitou pohybu.</b></li> <li>• <b>Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• <b>Umístění pravítka na papír paretickou HK.</b></li> <li>• <b>Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přiložení paretické HK na pravítko.</b></li> <li>• Nepřesné držení pravítka – prsty v semiflexi.</li> <li>• Pravítko dobře fixováno – narýsována rovná linka.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – elevace.</li> <li>• <b>Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přemístění paretické HK z pravítka.</b></li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Umístění pravítka na papír paretickou HK.</li> <li>• Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přiložení paretické HK na pravítko.</li> <li>• <b>Přítomnost extenze prstů při držení pravítka.</b></li> <li>• Pravítko dobře fixováno – narýsována rovná linka.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – elevace.</li> <li>• Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přemístění paretické HK z pravítka.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Umístění pravítka na papír paretickou HK.</li> <li>• Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přiložení paretické HK na pravítko.</li> <li>• Přítomnost extenze prstů při držení pravítka.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Právítko dobře fixováno – narýsována rovná linka.</li> <li>• <b>Bez souhybů ramenního kloubu.</b></li> <li>• Aktivní hybnost paretické HK – aktivní přemístění paretické HK z pravítka.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>

<b>3. Uchopit, zvednout a položit velkou lahev paretickou HK</b>	
<b>Body</b>	<b>Popis bodování</b>
<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení lahve– vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• Nestabilita lahve při samotném úchopu, např. naklánění lahve na strany.</li> <li>• Při zvedání lahve je nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Lahev zvednuta pod úroveň hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení lahve zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení lahve– vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• <b>Přítomna stabilita lahve.</b></li> <li>• Při zvedání lahve je nutná dopomoc zdravé HK.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahev zvednuta pod úroveň hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení lahve zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Pasivní uchopení lahve– vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• <b>Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve – mírná dopomoc zdravé HK.</b></li> <li>• <b>Lahev zvednuta do úrovně hlavy.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Odložení lahve zpět na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení lahve.</b></li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• <b>Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve.</b></li> <li>• Lahev zvednuta do úrovně hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</b></li> <li>• Odložení lahve na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</b></li> <li>• Aktivní uchopení lahve.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu –</li> </ul>

	<p>např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve.</li> <li>• Lahev zvednuta do úrovně hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• <b>Odložení lahve na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení lahve.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve.</li> <li>• <b>Lahev zvednuta nad úroveň hlavy.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odložení lahve na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení lahve.</li> <li>• <b>Přítomnost válcového úchopu.</b></li> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve.</li> <li>• Lahev zvednuta nad úroveň hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odložení lahve na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení lahve.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve.</li> <li>• Lahev zvednuta nad úroveň hlavy.</li> <li>• <b>Bez souhybů ramenního kloubu.</b></li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odložení lahve na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>

<b>4. Uchopit, zvednout a položit malou lahev paretickou HK</b>	
<b>Body</b>	<b>Popis bodování</b>
<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení lahve– vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• Nestabilita lahve při samotném úchopu, např. naklánění lahve na strany.</li> <li>• Při zvedání lahve nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Zvednutí lahve pod úroveň hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení lahve zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení lahve – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• <b>Přítomnost stability lahve.</b></li> <li>• Při zvedání lahve nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Zvednutí lahve pod úroveň hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení lahve zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK</b></li> </ul>

	<p><b>s pomocí zdravé HK.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasivní uchopení lahve – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• <b>Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve – mírná dopomoc zdravé HK.</b></li> <li>• <b>Zvednutí lahve do úrovně hlavy.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Odložení lahve zpět na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení lahve paretickou HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve – mírná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Zvednutí lahve do úrovně hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Posunutí lahve na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</b></li> <li>• Aktivní uchopení lahve paretickou HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• <b>Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve.</b></li> <li>• Zvednutí lahve do úrovně hlavy.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Odsunutí lahve na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení lahve paretickou HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve.</li> <li>• <b>Zvednutí lahve nad úroveň hlavy.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace, vnitřní rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odložení lahve na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení lahve paretickou HK.</li> <li>• Nepřesné držení lahve, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch lahve.</li> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve – mírná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Zvednutí lahve nad úroveň hlavy.</li> <li>• <b>Bez souhybů ramenního kloubu.</b></li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odložení lahve na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí lahve směrem k tělu (ke střední ose) paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení lahve paretickou HK.</li> <li>• <b>Přítomnost válcového úchopu.</b></li> <li>• Aktivní pohyb paretické HK při zvedání lahve – mírná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Zvednutí lahve nad úroveň hlavy.</li> <li>• Bez souhybů ramenního kloubu.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odložení lahve na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>

5. Simulovat napití ze sklenice	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přisunutí sklenice směrem k tělu – po střední ose po desce stolu zdravou HK.</li> <li>Pasivní uchopení sklenice – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>Nestabilita sklenice při samotném úchopu, např. naklánění sklenice na hrany.</li> <li>Při simulaci napití se ze sklenice nutná dopomoc zdravé HK, neprovedena pronace a naklonění sklenice k ústům ani s pomocí zdravé HK.</li> <li>Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> <li>Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>Odložení sklenice zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přisunutí sklenice směrem k tělu – po střední ose po desce stolu zdravou HK.</li> <li>Pasivní uchopení sklenice – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>Nestabilita sklenice při samotném úchopu, např. naklánění sklenice na hrany.</li> <li><b>Při simulaci napití se ze sklenice nutná dopomoc zdravé HK, provedena pronace a naklonění sklenice k ústům s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> <li>Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>Odložení sklenice zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí sklenice směrem k tělu – po střední ose po desce stolu paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Pasivní uchopení sklenice – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>• <b>Přítomnost stability sklenice.</b></li> <li>• Při simulaci napití se ze sklenice nutná dopomoc zdravé HK, provedena pronace a naklonění sklenice k ústům s pomocí zdravé HK.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> <li>• <b>Pokus o uvolnění úchopu s mírnou dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• <b>Odložení sklenice zpět na původní místo paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí sklenice směrem k tělu – po střední ose po desce stolu paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení sklenice.</b></li> <li>• Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>• Při simulaci napití se ze sklenice nutná mírná dopomoc zdravou HK, provedena pronace a naklonění sklenice k ústům s pomocí zdravé HK.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</b></li> <li>• Odsunutí sklenice na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí sklenice směrem k tělu – po střední ose po desce stolu paretickou HK.</b></li> <li>• Aktivní uchopení sklenice.</li> <li>• Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>• <b>Simulace napití se ze sklenice provedena paretickou HK, bez dopomoci zdravé HK neprovedena pronace a naklonění sklenice k ústům.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce a vnitřní rotace ramenního kloubu.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• <b>Odsunutí sklenice na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí sklenice směrem k tělu – po střední ose po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení sklenice.</li> <li>• Nepřesné držení sklenice, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch sklenice.</li> <li>• <b>Simulace napití se ze sklenice provedena paretickou HK, provedena pronace a naklonění sklenice k ústům.</b></li> <li>• Přítomnost mírných souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odsunutí sklenice na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchopení sklenice z původního místa/ mírně přisunuta směrem k tělu paretickou HK.</li> <li>• <b>Přítomnost válcového úchopu.</b></li> <li>• Simulace napití se ze sklenice provedeno paretickou HK, provedena pronace a naklonění sklenice k ústům.</li> <li>• Přítomnost mírných souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce, elevace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• Odložení sklenice na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchopení sklenice z původního místa paretickou HK.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Simulace napití se ze sklenice provedeno paretickou HK, provedena pronace a naklonění sklenice k ústům</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu – aktivní rozevření prstů.</li> <li>• <b>Bez souhybů ramenního kloubu.</b></li> <li>• Odložení sklenice na původní místo pomocí paretické HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>

6. Připnout tři kolíky na papírovou podložku	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li>Nepřítomnost úchopu – zmáčknutí kolíčku silou HK na ploše stolu.</li> <li>Nestabilita kolíčku při zmáčknutí, např. podklouznutí.</li> <li>Při připnutí kolíčků nutná dopomoc zdravé HK, neprovedeno přiblížení k podložce – nasunutí podložky do kolíčku zdravou HK.</li> <li>Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce ramenního kloubu.</li> <li>Odložení předmětů zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li><b>Pasivní uchopení kolíčků – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</b></li> <li>Nepřesné držení kolíčků, přítomnost modifikací špetkového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>Při připnutí kolíčků nutná dopomoc zdravé HK, neprovedeno přiblížení k podložce – nasunutí podložky do kolíčku zdravou HK.</li> <li>Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce ramenního kloubu.</li> <li>Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>Odložení předmětů zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>Pasivní uchopení kolíčků – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>Nepřesné držení kolíčků, přítomnost modifikací špetkového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>Při připnutí kolíčků nutná dopomoc zdravé HK, neprovedeno přiblížení k podložce – nasunutí podložky do kolíčku zdravou HK.</li> <li>Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce</li> </ul>

	<p>ramenního kloubu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pokus o uvolnění úchopu (s dopomocí zdravé HK).</b></li> <li>• <b>Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení kolíčků s mírnou dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení kolíčků, přítomnost modifikací špetkového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• <b>Aktivní nasunutí kolíčků na podložku.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</b></li> <li>• Odsunutí předmětů na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</b></li> <li>• <b>Aktivní uchopení kolíčků paretickou HK v minimální kvalitě.</b></li> <li>• Nepřesné držení kolíčků, přítomnost modifikací špetkového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• Aktivní nasunutí kolíčků na podložku.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• <b>Odsunutí předmětů na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení kolíčků paretickou HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení kolíčků, přítomnost modifikací špetkového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• Přítomnost souhybů ramenního kloubu paretické HK – abdukce.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odsunutí předmětů na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení kolíčků paretickou HK.</li> <li>• Nepřesné držení kolíčků, přítomnost modifikací špetkového úchopu –</li> </ul>

	např. úchop válcový. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bez souhybů v ramenním kloubu.</b></li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odsunutí předmětů na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení kolíčků paretickou HK.</li> <li>• <b>Přítomnost špetkového úchopu.</b></li> <li>• Přítomnost fáze úchopu – sevření předmětu.</li> <li>• Bez souhybů v ramenním kloubu.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odsunutí předmětů na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>

7. Hřebenem na vlasy simulovat česání	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí hřebenu směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení hřebenu – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení hřebenu, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, úchop konečky prstů.</li> <li>• Nestabilita hřebenu při samotném úchopu, např. otáčení hřebenu v ruce.</li> <li>• Při simulaci česání nutná dopomoc zdravé HK – nepřítomny potřebné rozsahy pohybu pro simulaci česání všech stran hlavy, např. simulace česání pouze na paretické straně hlavy.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo zdravou HK.</li> </ul>

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí hřebenu směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení hřebenu – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení hřebenu, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, úchop konečky prstů.</li> <li>• <b>Přítomnost pevného úchopu, stability – hřeben nevypadává z ruky.</b></li> <li>• Při simulaci česání nutná dopomoc zdravé HK – nepřítomny potřebné rozsahy pohybu pro simulaci česání všech stran hlavy, např. simulace česání pouze na paretické straně hlavy.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí hřebenu směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Pasivní uchopení hřebenu – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení hřebenu, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, úchop konečky prstů.</li> <li>• Přítomnost pevného úchopu – hřeben nevypadává z ruky.</li> <li>• <b>Přítomnost potřebných rozsahů pohybu pro simulaci česání minimálně dvou stran hlavy.</b></li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo zdravou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí hřebenu směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení hřebenu paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení hřebenu, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, úchop konečky prstů.</li> <li>• Přítomnost pevného úchopu – hřeben nevypadává z ruky.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost potřebných rozsahů pohybu pro simulaci česání minimálně dvou stran hlavy.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu, s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí hřebenu směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</b></li> <li>• <b>Aktivní uchopení hřebenu paretickou HK, možnost více pokusů.</b></li> <li>• Nepřesné držení hřebenu, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, úchop konečky prstů.</li> <li>• Přítomnost pevného úchopu – hřeben nevypadává z ruky.</li> <li>• Přítomnost potřebných rozsahů pohybu pro simulaci česání minimálně dvou stran hlavy.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• <b>Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchopení předmětu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení hřebenu paretickou HK, možnost více pokusů.</li> <li>• Nepřesné držení hřebenu, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, úchop konečky prstů.</li> <li>• Přítomnost pevného úchopu – hřeben nevypadává z ruky.</li> <li>• Přítomnost potřebných rozsahů pohybu pro simulaci česání minimálně dvou stran hlavy.</li> <li>• <b>Přítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí, je možná přítomnost pouze některého z potřebných pohybů.</b></li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchopení předmětu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení hřebenu paretickou HK, možnost více pokusů.</li> <li>• <b>Přítomnost válcového úchopu, možnost modifikací.</b></li> <li>• Přítomnost pevného úchopu – hřeben nevypadává z ruky.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost potřebných rozsahů pohybu pro simulaci česání minimálně dvou stran hlavy.</li> <li>• <b>Přítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí.</b></li> <li>• Přítomna fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchopení předmětu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení hřebenu paretickou, možnost více pokusů.</li> <li>• <b>Přítomnost válcového úchopu.</b></li> <li>• Přítomnost pevného úchopu – hřeben nevypadává z ruky.</li> <li>• Přítomnost potřebných rozsahů pohybu pro simulaci česání všech stran hlavy.</li> <li>• Přítomnost pohybů potřebných k česání – rotace ramenního kloubu, dukce zápěstí.</li> <li>• Přítomna fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>

8. Nanést zubní pastu na kartáček	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li>• Absence úchopu pasty – pasta položena na desku stolu a pomocí váhy paretické ruky vymáčkuta.</li> <li>• Nutná dopomoc zdravé HK – manipulace s paretickou HK, např. pokládání HK na zubní pastu.</li> <li>• Přítomnost souhybů – naklánění těla, abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pasivní uchopení pasty – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení pasty, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch pasty.</li> <li>• Nepřítomnost fáze úchopu – sevření předmětu – nestabilita pasty při samotném úchopu, např. upuštění pasty z ruky.</li> <li>• Při simulaci čištění zubů nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Přítomnost souhybů – naklánění těla, abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Pasivní uchopení pasty – vložení/ nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení pasty, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch pasty.</li> <li>• Při simulaci čištění zubů nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Přítomnost souhybů – naklánění těla, abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení pasty s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení pasty, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch pasty.</li> <li>• <b>Při simulaci čištění zubů mírná dopomoc zdravé HK.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů – naklánění těla, abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</b></li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivní uchopení pasty paretickou HK v minimální kvalitě.</b></li> <li>• Nepřesné držení pasty, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch pasty.</li> <li>• <b>Simulace čištění zubů bez dopomoci zdravé HK v minimální kvalitě.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů – naklánění těla, abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• <b>Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• <b>Aktivní uchopení pasty paretickou HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení pasty, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi, nekopírují povrch pasty.</li> <li>• <b>Simulace čištění zubů bez dopomoci zdravé HK.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů – naklánění těla, abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení pasty paretickou HK.</li> <li>• <b>Přítomnost válcového (klíčového) úchopu.</b></li> <li>• Simulace čištění zubů bez dopomoci zdravé HK.</li> <li>• Přítomnost souhybů – naklánění těla, abdukce ramenního kloubu.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení pasty paretickou HK.</li> <li>• Přítomnost válcového (klíčového) úchopu.</li> <li>• Simulace čištění zubů bez dopomoci zdravé HK.</li> <li>• <b>Bez souhybů ostatních částí těla.</b></li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětů zpět na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>

10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>
----	--

9. Simulace jedení příborem	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení vidličky/nože – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení vidličky/nože, přítomnost modifikací špetkového/ klíčového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• Při přesunu k ústům nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/ krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe/ krájení.</li> <li>• Nedostatečný rozsah pohybu – paretická HK se nedostane k ústům.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětů na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení vidličky/nože – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>• Nepřesné držení vidličky/nože, přítomnost modifikací špetkového/klíčového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• Při přesunu k ústům nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/ krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe/ krájení.</li> <li>• <b>Dostatečný rozsah pohybu – paretická HK se dostane k ústům.</b></li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětů na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu zdravou HK.</li> <li>• Pasivní uchopení vidličky/nože – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepřesné držení vidličky/nože, přítomnost modifikací špetkového/klíčového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• <b>Při přesunu k ústům není nutná dopomoc zdravé HK.</b></li> <li>• Dostatečný rozsah pohybu – paretická HK se dostane k ústům.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• <b>Aktivní uchopení vidličky/nože paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Nepřesné držení vidličky/nože, přítomnost modifikací špetkového/klíčového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• Při přesunu k ústům není nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• Dostatečný rozsah pohybu – paretická HK se dostane k ústům.</li> <li>• Nepřítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• <b>Odložení předmětu na původní místo paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</b></li> <li>• Aktivní uchopení vidličky/nože paretickou HK.</li> <li>• Nepřesné držení vidličky/nože, přítomnost modifikací špetkového/klíčového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• Dostatečný rozsah pohybu – paretická HK se dostane k ústům.</li> <li>• Při přesunu k ústům není nutná dopomoc zdravé HK.</li> <li>• <b>Přítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/ krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe v minimálně kvalitě.</b></li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</b></li> <li>• <b>Odložení předmětů na původní místo paretickou HK.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivní uchopení vidličky/nože paretickou HK.</li> <li>• Nepřesné držení vidličky/nože, přítomnost modifikací špetkového/klíčového úchopu – např. úchop válcový.</li> <li>• Dostatečný rozsah pohybu – paretická HK se dostane k ústům.</li> <li>• <b>Přítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/ krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe.</b></li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětů na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení vidličky/nože paretickou HK.</li> <li>• <b>Přítomnost špetkového/klíčového úchopu – úchop může být nestabilní.</b></li> <li>• Dostatečný rozsah pohybu – paretická HK se dostane k ústům.</li> <li>• Přítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/ krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětů na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přisunutí předmětů směrem k tělu – přes střední osu po desce stolu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení vidličky/nože paretickou HK.</li> <li>• <b>Přítomnost špetkového/klíčového úchopu.</b></li> <li>• Dostatečný rozsah pohybu – paretická HK se dostane k ústům.</li> <li>• Přítomnost pohybů potřebných k simulaci jedení/ krájení – pronace předloktí, dukce zápěstí, palmární flexe.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětů na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zcela normální pohyb.</li> </ul>

10. Zametání smetákem	
Body	Popis bodování
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neprovede samostatně nebo ve správném znění úkolu.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přiblížení předmětu směrem k tělu zdravou HK.</li> <li>Pasivní uchopení předmětu – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>Nepřesné držení smetáku, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi – ruka sevřená v pěst, rukojeť smetáku svírá pouze palec.</li> <li>Nepřítomnost aktivních pohybů paretické HK při provádění úkolu.</li> <li>Provedení několika tahů smetákem pouze zdravou HK.</li> <li>Přítomnost souhybů trupu – rotace.</li> <li>Paretickou HK do činnosti aktivně nelze zapojit.</li> <li>Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>Odložení předmětu na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přiblížení předmětu směrem k tělu zdravou HK.</li> <li>Pasivní uchopení předmětu – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li>Nepřesné držení smetáku, přítomnost modifikací válcového úchopu – např. prsty ve flexi – ruka sevřená v pěst, rukojeť smetáku svírá pouze palec.</li> <li><b>Provedení několika tahů smetákem paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>Nepřítomnost aktivních pohybů paretické HK při provádění úkolu.</li> <li>Smeták se po celou dobu fáze zametání nedotýká podlahy.</li> <li>Přítomnost souhybů trupu – rotace.</li> <li>Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>Odložení předmětu na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Přiblížení předmětu směrem k tělu zdravou HK.</li> <li>Pasivní uchopení předmětu – vložení/nasunutí pomocí zdravé HK do paretické HK.</li> <li><b>Přítomnost válcového úchopu.</b></li> <li>Nepřítomnost aktivních pohybů paretické HK při provádění úkolu.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smeták se po celou dobu fáze zametání nedotýká podlahy.</li> <li>• Přítomnost souhybů trupu – rotace.</li> <li>• Absence fáze uvolnění úchopu – vysunutí předmětu z ruky pomocí zdravé HK.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo zdravou HK.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přiblížení předmětu směrem k tělu paretickou HK s pomocí zdravé HK.</b></li> <li>• <b>Aktivní uchopení předmětu s dopomocí zdravé HK.</b></li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Nepřítomnost aktivních pohybů paretické HK při provádění úkolu.</li> <li>• Smeták se po celou dobu fáze zametání nedotýká podlahy.</li> <li>• Přítomnost souhybů trupu – rotace.</li> <li>• <b>Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</b></li> <li>• <b>Odložení předmětu na původní místo paretickou HK s dopomocí zdravé HK.</b></li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Přiblížení předmětu směrem k tělu paretickou HK.</b></li> <li>• <b>Aktivní uchopení předmětu paretickou HK.</b></li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• <b>Přítomnost aktivních pohybů prováděných v minimální kvalitě paretickou HK.</b></li> <li>• Smeták se po celou dobu fáze zametání nedotýká podlahy.</li> <li>• Přítomnost souhybů trupu – rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přiblížení předmětu směrem k tělu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení předmětu paretickou HK.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• <b>Přítomnost aktivních pohybů paretické HK při provádění úkolu.</b></li> <li>• Smeták se po celou dobu fáze zametání nedotýká podlahy.</li> <li>• Přítomnost souhybů trupu – rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přiblížení předmětu směrem k tělu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení předmětu paretickou HK.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost aktivních pohybů paretické HK při provádění úkolu.</li> <li>• <b>Smeták se po celou dobu fáze zametání dotýká podlahy.</b></li> <li>• Přítomnost souhybů trupu – rotace.</li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přiblížení předmětu směrem k tělu paretickou HK.</li> <li>• Aktivní uchopení předmětu.</li> <li>• Přítomnost válcového úchopu.</li> <li>• Dostatečná fáze úchopu – sevření předmětu.</li> <li>• Přítomnost aktivních pohybů paretické HK při provádění úkolu.</li> <li>• Smeták se po celou dobu fáze zametání dotýká podlahy.</li> <li>• <b>Nepřítomnost souhybů trupu – rotace.</b></li> <li>• Přítomnost fáze uvolnění úchopu.</li> <li>• Odložení předmětu na původní místo paretickou HK.</li> <li>• <b>Je možná přítomnost nedostatku u jakékoliv z uvedených položek.</b></li> <li>• <b>Úkol proveden ve zpomaleném tempu.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb ve zpomaleném tempu.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveden zcela normální pohyb.</li> </ul>

## **Příloha č. 2 – Informovaný souhlas pacienta**

### ***Informovaný souhlas pacienta***

#### **Název bakalářské práce (dále jen BP):**

Využití Modifikované Frenchayské škály u pacientů v akutním, subakutním a chronickém stádiu cévní mozkové příhody

#### **Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP prezentované pacientovi):**

Bakalářská práce se zabývá pacienty po CMP, vytvoření jejich kazuistiky a testování pomocí Modifikované Frenchayské škály. V teoretické části BP je proto zmíněna problematika tohoto získaného poškození mozku a příklad některých dalších testů. Dále se jsou v práci zmíněny nejčastější patologické pohyby, které pacienti vykonávají při plnění činností, nebo které můžeme vidět při samotném sedu.

V praktická část obsahuje kazuistiky, podrobné vyšetření HK a samotné testování MFS. Cíl práce je aplikace MFS u pacientů po CMP v akutním, subakutním a chronickém stádiu a podrobný popis škály a patologických souhybů. Základní otázka, na kterou BP odpovídá je, zda MFS je dostatečně senzitivní test, aby se s ním daly popsat všechny problémové oblasti třech stádiích CMP.

#### **Jméno a příjmení pacienta:**

#### **Datum narození:**

#### **Kazuistika pacienta pod číslem:**

1. Já, níže podepsaný/á souhlasím s účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány formou kazuistiky. Je mi více než 18 let.
2. Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, průběhu zpracování, a formě mé spolupráce. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
3. Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje účast v kazuistice BP je dobrovolná.
4. Kazuistika bude v BP uveřejněna přísně anonymně bez jakýchkoliv osobních údajů.
5. S účastí v kazuistice BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.

#### **Datum:**

#### **Podpis pacienta:**

#### **Podpis studenta**